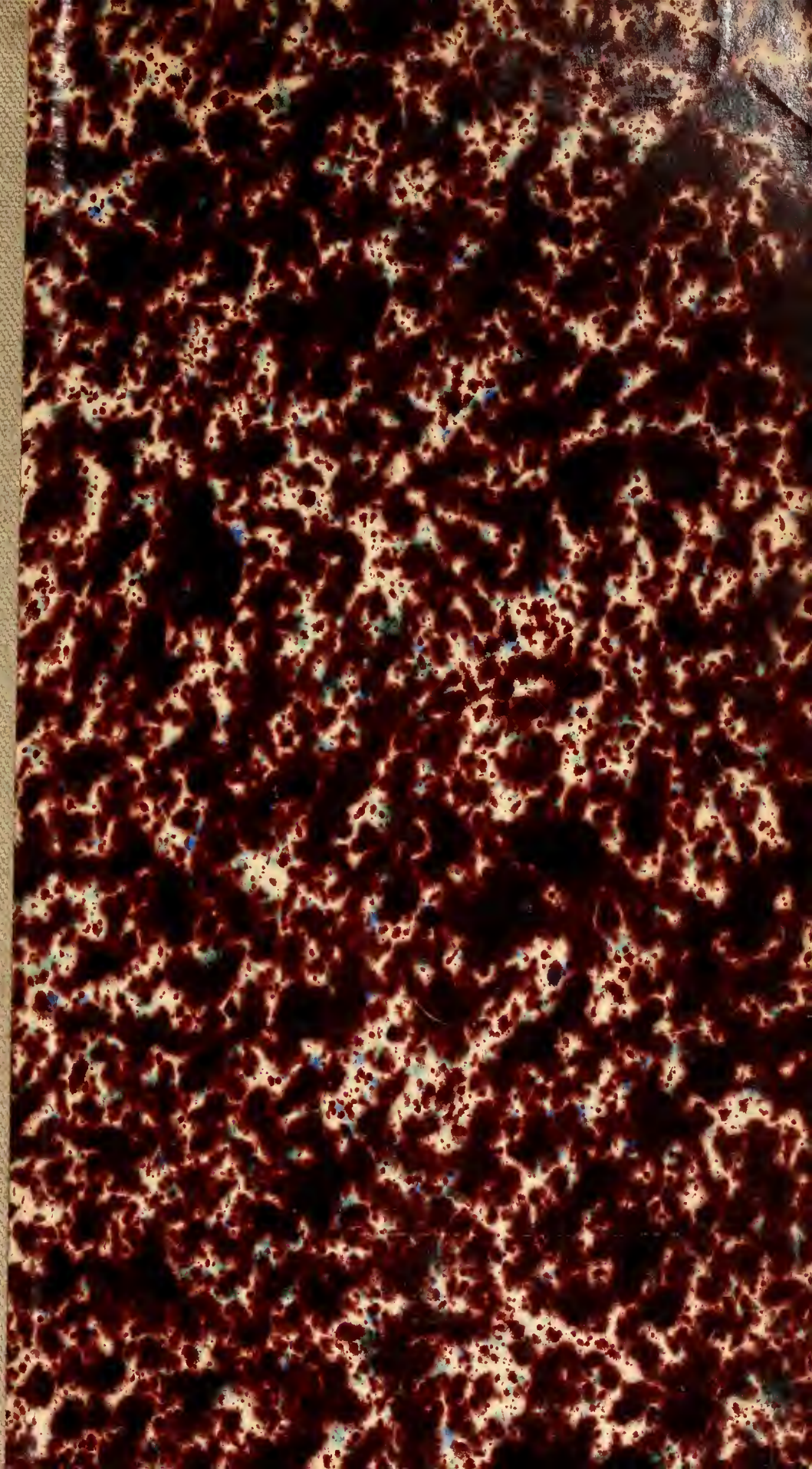


XF
.E85

Année 28-30
1897/1900

THE NEW YORK BOTANICAL GARDEN
PRO SCIENTIA POPULIQUE SALUTE
1891

LIBRARY

FEUILLE DES JEUNES NATURALISTES

VINGT-HUITIÈME ANNÉE

1897-1898

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN

A PARIS

Chez M. Adrien DOLLFUS, 35, rue Pierre-Charron

1er Novembre 1897 — IIIe Série, 28e Année — N° 325

LA FEUILLE

DES JEUNES NATURALISTES

REVUE MENSUELLE D'HISTOIRE NATURELLE

Fondée à Mulhouse en 1870

PRIX DE L'ABONNEMENT

Payable à M. Adrien DOLLFUS, 35, rue Pierre-Charron, Paris

France et Étranger.... ..... fr. 4 par an

Avec cotisation supplémentaire pour jouir de la Bibliothèque et recevoir les Catalogues à paraitre dans l'année (France)... ..... fr. 10 par an

Le Numéro, 40 centimes.

LES ABONNEMENTS COMPTENT A PARTIR DU 1er NOVEMBRE DE CHAQUE ANNÉE

SOMMAIRE DU N° 325

La Rédaction : A nos lecteurs.

Caziot : Découvertes préhistoriques et archéologiques faites en Corse en 1897.

Eugène Simon : Revision des genres de la famille des Trochilidés (*suite*).

Notes spéciales et locales : Liste des Mollusques testacés terrestres et des Crustacés Isopodes, recueillis aux environs de Pratteln (Jura Bâlois).

Revue de faits scientifiques : Les mœurs des Hyménoptères Gastrilégides. — Notes entomologiques diverses. — Plantes halophiles et arénacées. — Fossiles convertis en opale noble.

Chronique : Établissements scientifiques. — Explorations. — Divers. — Nécrologie. — ÉCHANGES.

TYP. OBERTHUR, A RENNES — MAISON A PARIS
rue Salomon-de-Caus, 4 (square des Arts-et-Métiers)

1897

Nous prions instamment nos Abonnés de nous envoyer dans le courant de ce mois le prix de leur abonnement à la 28e année, qui commence avec ce numéro.

TARIF DES ANNONCES POUR LA 28e ANNÉE

Page entière	22f	»
1/2 page.....	12	»
1/4 —	7	»
1/8 —	4	»
1/12 —	3	»

Les annonces sont payables d'avance.
La réduction de prix sera de 1/4 pour les annonces au trimestre.

Frère VIBERT, à Ispagnac (Lozère)

Vend *Carabus hispanus* corselet bleu à **0** fr. **25** l'exemplaire, tant que la provision durera.
Envoyer boîte, montant de la commande et frais de poste.
Il peut céder quelques *Carabus splendens*.

LISTE DES PRINCIPAUX TRAVAUX PARUS DANS LA *FEUILLE*

Depuis le début de la 3e série, nos 241 à 324

Le prix de chaque numéro séparé est de **0** fr. **40** (ou **4** fr. par année)

Exceptionnellement, les Abonnés à l'année courante jouiront, jusqu'à nouvel avis, d'une réduction de 50 % sur le prix des années de la troisième série.

Le prix des années de la 2e série est de **3** fr. — La 1re série est partiellement épuisée.

BOTANIQUE

A. Billet. — Notions élémentaires de Bactériologie (244, 246, 248, 250, 251, 252, 253, 254, 33 fig.).

C. Brunotte. — Sur quelques fleurs de monocotylédones liliiflores tétramères (263). — Anatomie de la feuille de Trigonella cærulea (264, 8 fig.).

H. Christ. — Sur les recherches de géographie botanique (322).

P. Conti. — Notes floristiques sur le Tessin méridional (277, 278, 279).

C. Copineau. — Le viviparisme chez les Joncées et les Glumacées (312).

Desorthes. — Renseignements sur la flore de Tébessa (241, 242).

Gust. Dutrannoit. — Catalogue des genres de la flore d'Europe (260, 261, 262).

E. Fournier. — Les zones de la végétation au Caucase (311).

Dr L. Gabelli. — Floraison des jeunes plantules nées de graines des Ailanthus glandulosa (321).

L. Géneau de Lamarlière. — Le laboratoire de biologie végétale de Fontainebleau (253). — Tableau synoptique des Péronosporées (282, 283, 284, 285, 286, 9 fig.). — Id. des Périsporiacées (291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 22 fig.). — Contrib. à la flore mycologique du Pas-de-Calais (301, 302, 314, 315). — Tableau synoptique de la famille des Helvellacées (322, 323, 13 fig.).

Dr X. Gillot. — Botanique et minéralogie, colonies végétales hétorotopiques (295). — Plantes adventices de Saône-et-Loire (314).

A. Guébhard. — Sur les partitions anomales des Fougères (293, 4 fig.).

H. Hua. — La jeunesse du Paris quadrifolia (278, 279, 2 fig.). — Réunion de la Société Botanique de France en Suisse (289, 290). — La vie souterraine du Muguet (319, 7 fig.).

J.-J. Kieffer. — Les Mycocécidies de Lorraine (268, 269, 270, 10 fig.).

R. Maire. — Annotations à la Flore de Lorraine et description d'une nouvelle espèce de Betula (291, 292, 1 fig.). — Plantes adventices, observations faites dans l'Est (304, 305).

Pierre Marty. — L'ascendance de l'Erable plane (310, 5 fig.).

J.-R. de Rusunan. — Promenade botanique à Santec (281). — Sur la recherche des algues marines du Finistère (287).

Novembre 1897 — IIIe Série, 28e Année — N° 325

LA FEUILLE

DES JEUNES NATURALISTES

LIBRARY NEW YORK BOTANICAL GARDEN

A NOS LECTEURS

Ceux de nos abonnés qui ont suivi les travaux de la *Feuille* depuis plusieurs années ont pu s'apercevoir qu'il est certains points de l'histoire naturelle sur lesquels nous attirons tout spécialement leur attention. Parmi ceux-ci, les recherches concernant la distribution géographique des plantes et des animaux nous paraissent offrir un champ presque illimité aux investigations. Le caractère de notre *Feuille* se prête du reste fort bien à la publication soit de travaux d'ensemble sur ce sujet, soit d'observations détachées qui trouvent leur place dans nos « notes spéciales et locales » et peuvent servir de matériaux pour une étude plus complète.

Nous serions heureux aussi que nos lecteurs nous envoyassent plus souvent le résultat de leurs observations biologiques, notamment en ce qui concerne les mœurs des Insectes, où il y a tant de faits curieux à signaler : les entomologistes français sont de sagaces observateurs et nous ne manquons pas parmi eux de modèles à suivre : les élevages d'Insectes, faits avec intelligence et méthode, peuvent donner des résultats très intéressants.

En Botanique, en Géologie, les études locales rentrent aussi parfaitement dans notre cadre : à la stratigraphie s'ajoutent, depuis quelques années, les études si passionnantes de la tectonique, et nous avons ici même publié des articles importants de MM. Zurcher et Fournier sur la géographie physique du Midi qui, espérons-le, seront suivis de travaux analogues sur d'autres régions.

En Paléontologie, il nous semble que plusieurs de nos collègues seraient à même de nous faire connaître la faune des terrains qu'ils étudient ou même d'entreprendre la réunion d'un groupe déterminé d'animaux ou de plantes fossiles.

Enfin, nous faisons appel aux spécialistes qui pourraient nous envoyer des *tableaux synoptiques* ou une revision sommaire d'une famille ou d'un genre appartenant à la faune ou à la flore européenne ou française. En résumant ainsi en quelques pages la connaissance qu'ils possèdent d'un groupe déterminé, ils font œuvre bien utile, car il est presque impossible pour les collectionneurs d'aller chercher leurs déterminations dans cent publications différentes.

Par contre, nous n'ouvrons que timidement la porte aux simples diagnoses d'espèces nouvelles, à moins que le travail n'ait un caractère général.

Lorsqu'il s'agit de descriptions isolées, nous ne les admettrons que si elles ont trait à la faune ou à la flore européenne ou circa-européenne, et nous prions les auteurs de les accompagner si possible de figures, les diagnoses sans figures perdant beaucoup de leur valeur.

En somme, nos lecteurs savent que nous désirons faire œuvre utile et

profitable à tous; la collaboration à la *Feuille* est ouverte à tous nos abonnés (1). C'est à eux qu'il appartient d'augmenter chaque année l'intérêt de la revue et les ressources dont nous pouvons disposer, en nous amenant de nouvelles recrues.

Bibliothèque. — Le service de notre Bibliothèque reprend à partir du 1er novembre.

La Bibliothèque s'est considérablement accrue dans le courant de l'année 1896-97. Nous ne pouvons nommer ici tous les donateurs qui, par l'envoi de leurs travaux ou d'autres ouvrages d'histoire naturelle, ont contribué à l'enrichir, mais nous tenons cependant à mentionner quelques dons importants, en exprimant à tous notre profonde reconnaissance.

M. F. de Nerville nous a remis les livres d'histoire naturelle provenant de la bibliothèque de son père, ingénieur en chef des mines, — soit 85 volumes, 223 brochures, de nombreuses cartes et près de 200 volumes de périodiques.

Mme Oscar Kœchlin vient, en souvenir de son mari, de nous faire un nouveau don comprenant 30 volumes, 45 brochures et 67 volumes de périodiques.

M. le Dr Dewitz nous a fait en plusieurs fois l'envoi de 8 volumes et de 101 brochures.

Nous avons pu acquérir personnellement 35 volumes, 452 brochures et près de 300 volumes de périodiques.

Le total des volumes et brochures déposés sur les rayons de notre Bibliothèque depuis novembre 1896 jusqu'en septembre 1897 est de :

Volumes : 194.
Brochures : 1,387.
Périodiques (volumes) : environ 600.

Le nombre des ouvrages catalogués méthodiquement dans les 21 premiers fascicules du *Catalogue* est de 29,150, — sans compter plus de 10,000 numéros catalogués mensuellement dans les numéros de la *Feuille* jusqu'en 1895 (système auquel nous avons renoncé à cause de la difficulté des recherches) et les fiches manuscrites (non encore imprimées) au nombre de plus de 30,000.

Le fascicule 22 qui est sous presse et sera envoyé aux lecteurs inscrits pour l'année courante comprend les numéros 29131 à 31081.

Parmi les périodiques que nous avons nouvellement inscrits en 1897, signalons les : *Annales des Mines*, *Annales de Géographie*, *Annales des Sciences naturelles* (*Botanique*), *Revue générale de Botanique*, *Journal de Botanique*, *Société mycologique de France*, *Société géologique du Nord*, *Revue suisse de Zoologie*, *Société paléontologique suisse*, *Eclogæ Geolog. Helvetiæ*, *Naturforschende Gesellschaft Zurich*, *Geological Magazine*, *Quarterly Journal of the Geological Society London*, *Glacialist's Magazine*, *The Ibis*, *Malacological Society London*, *The Nautilus*, *Instituto Botanico di Pavia*, *Le Stazioni sperimentali agrarie*, *Societa Geologica Italiana*, *Rivista di Bachicoltura*, *Zeitschrift für praktische Geologie*, *Deutsche Geolog. Gesellschaft*, *Tschermacks Mineralog. und Petrograph. Mittheilungen*, *Nachrichtsblatt der Malakozool. Gesellschaft*, *Deutsche Botan. Gesellschaft*, *Botanisches Centralblatt*, *Hedwigia*, *Verein für Schlesisch. Insektenkunde*, *Zeitschrift für Angewandte Mikroskopie*, *Die Natur*. *Naturhistorisches Museum Hamburg*, *Senckenbergische Naturforschende Gesellschaft*, *Leopoldina*, *Verein für Naturwiss. Braunschweig*, *Id. Hamburg*,

(1) Rappelons ici que nous nous faisons un plaisir d'offrir à nos collaborateurs un tirage à part de 50 exemplaires (les articles insérés aux « notes spéciales et locales » ne donnent droit au tirage à part que sur demande spéciale de l'auteur). Les articles envoyés à la *Feuille* sont soumis à l'examen du Comité de rédaction.

Id. Lüneburg, Vesmir, Société des Sciences de Bucarest, Museo Nacional de Rio-de-Janeiro, etc., etc. (1).

Nous regrettons qu'il ne nous soit pas possible d'étendre la jouissance de la Bibliothèque à tous nos abonnés, mais le service des prêts de livres nous oblige à limiter le nombre des admissions. — Nous prions donc nos abonnés de France qui désirent profiter des avantages que nous mettons à leur disposition, de nous adresser au plus tôt leur demande accompagnée de références (2).

Le prix d'emprunt des livres est abaissé cette année, par suite de l'amélioration du service des colis postaux, **à 0 fr. 40 pour les livres de la catégorie A, et à 0 fr. 20 pour les livres de la catégorie B** (au lieu de 0 fr. 50 et de 0 fr. 25), sans préjudice de la diminution accordée aux personnes qui prennent plusieurs livres à la fois (Voir § III du Règlement.

La Rédaction.

(1) La *liste complète des périodiques* avec le *Règlement de la Bibliothèque* sera adressée sur demande accompagnée d'un timbre de 0 fr. 15.

(2) Nous étendons cette année, à titre d'essai, la jouissance de la Bibliothèque à nos lecteurs de Suisse.

DÉCOUVERTES PRÉHISTORIQUES ET ARCHÉOLOGIQUES

Faites en Corse, en 1897

La Corse, on le sait, a été le but de la convoitise de tous les peuples depuis la plus haute antiquité jusqu'à nos jours; les Phocéens, les Etrusques, les Phéniciens, les Carthaginois, les Romains l'ont occupée tour à tour. Elle a été envahie par les Barbares, dévastée par les Arabes, puis elle a appartenu à Charlemagne, aux Papes, aux républiques de Pise et de Gênes, à l'Espagne... il n'est donc pas étonnant que l'on trouve à la surface du sol ou dans ses profondeurs, les traces de l'occupation ou du passage des peuples qui l'ont successivement occupée.

Un certain nombre d'auteurs (1) ont déjà signalé l'existence de haches polies et de flèches taillées, de dolmens, de vases italiotes et de haches en bronze, mais personne encore n'a relaté l'existence de silex taillés. M. le capitaine d'artillerie Ferton, un de mes amis et collègues, en a découvert dans un champ inculte, aux portes de Bonifacio. Invité par lui à visiter ce gîte, j'ai recueilli un certain nombre de spécimens que j'ai soumis à l'examen de M. G. de Mortillet. Ce savant spécialiste a reconnu que tous ces silex appartenaient à l'âge Robenhausien, qu'ils portaient les traces évidentes d'une taille intentionnelle. Ils sont recouverts d'une belle patine blanche uniforme. Cette pierre n'existant pas en Corse et ayant, par conséquent, été apportée, il est tout naturel qu'il y ait uniformité de matière et par suite d'altération.

La Corse ayant été séparée de la grande chaîne Baléares, Sardaigne et Sicile, au commencement de l'époque Pliocène, il a fallu que les premiers habitants franchissent les bras de mer qui l'isolent actuellement à l'aide de corps de support improvisés, mais solides, car la mer est fort rarement calme dans ces parages et le passage du détroit est réputé dangereux.

Les autres découvertes sont dues à M. Malespina, avocat, et maire de

(1) Voir à ce sujet *Géologie de la Corse*, par Hollande.

la ville de Pareso, et à M. Guidone Franceschi, de Pioggola, dont a parlé, avec beaucoup d'éloges, M. A. de Mortillet dans son rapport sur les monuments mégalithiques de la Corse.

Tous deux habitent la contrée que l'on a reconnue, jusqu'à ce jour, comme étant la plus riche en souvenirs historiques : la riche Balagne et l'âpre Tartagine: Ces deux messieurs ont réuni un grand nombre de matériaux très curieux et très intéressants qui seront fort utiles à consulter par les savants désireux de poursuivre cette étude.

Il existe même un véritable *oppidum* qui a été découvert par M. Malaspina dans les environs de la ville qu'il habite et dont l'existence a été dévoilée en 1894. par M. H. de Villefosse dans la séance de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres (1). Le sol est couvert de débris de poteries, des grottes ont déjà été fouillées en partie, mais les habitants de l'île ne s'intéressent pas du tout à ces découvertes et tous les ossements trouvés ont été dispersés.

Je mets sous les yeux des lecteurs de la *Feuille* la reproduction, en photographie, d'une certaine quantité d'objets que ces messieurs ont bien voulu me confier. Tous ont été soumis au savant examen de M. G. de Mortillet, qui m'a fait connaître les différentes époques auxquelles on doit les rapporter. Je le prie de vouloir bien agréer mes remerciements les plus sincères.

Il résulte de ces déterminations que la Corse paraît contenir toutes les matières qui ont été employées à la fabrication de ces objets (sauf toutefois pour les silex taillés de Bonifacio).

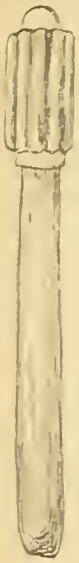
La période néolithique est parfaitement représentée à l'époque Robenhausienne.

Le bronze y a été travaillé.

Les époques Morgienne et Larnaudienne sont bien caractérisées.

Le passage de l'âge du bronze (Larnaudien) à l'âge du fer (Hallstattien) est nettement établi, enfin les périodes romaine, mérovingienne, l'archéologie classique sont bien représentées par des phalènes, des agrafes, fibules, casse-têtes, etc.

Une certaine quantité des objets appartenant aux temps protohistoriques semblent être du cuivre pur, cela ne serait pas étonnant car le cuivre natif de Linguizetta a depuis longtemps été signalé et je viens de constater sa présence à Vezzani, au centre de l'île. Les Etrusques, voisins de la Corse, connaissaient parfaitement l'art de fondre ce métal qu'ils trouvaient sur le sol de la Toscane mais, comme me l'a fait entendre avec justesse M. G. de Mortillet, mon assertion n'aura de valeur que si l'analyse détaillée desdits objets est faite. Malheureusement cette opération détériore toujours les échantillons et les possesseurs reculent devant cette nécessité.



J'indique, pour chaque spécimen, l'époque à laquelle il fallait le rattacher, le lieu où il a été trouvé, appelant l'attention sur un moule en gneiss talqueux sur lequel on voit très bien le trou dans lequel on plaçait le pivot qui reliait les deux valves et l'évidement pratiqué à la partie inférieure pour permettre l'introduction du métal en fusion; de jolies flèches en porphyre rouge de Corse et un très curieux ruban métallique qui servait peut-être aux cérémonies du culte. Enfin un casse-tête constituant un instrument terrible dans la main de celui qui le maniait (Voir ci-joint la reproduction de cet instrument restauré).

Bastia. CAZIOT.

(*A suivre*).

1) *Bulletin*, mars, avril, tome XXII, 4e série et *Bulletin officiel* du 1er avril 1894, p. 1526.

REVISION DES GENRES DE LA FAMILLE DES TROCHILIDÉS

(OISEAUX-MOUCHES) (*Suite*)

---

54. Cœligena Less. — Les rectrices sont ici encore plus larges que celles des *Eugenes;* les médianes, non atténuées, très obtuses ou obtusément tronquées, couvrent complètement les autres quand elles sont rapprochées.

Dans l'espèce type, *C. Clementiæ* Lesson, le bec est visiblement plus long que la tête; dans les autres il est à peine plus long: le genre *Delattria*, fondé sur ce caractère, ne doit pas être maintenu.

Les mâles sont en dessus d'un bronzé plus ou moins doré, plus sombre sur la tête, sauf dans une seule espèce, *C. hemileuca* Salv. (faisant le passage aux *Oreopyra*), dont la tête est par exception parée de plumes squamiformes d'un vert brillant. Les uns sont en dessous d'un gris foncé avec une plaque gulaire tantôt bleue pâle (*C. Clementiæ* Lesson), tantôt rose (*C. Henrici* Less.), tantôt violette (*C. Margarettæ* Salv.); les autres sont blancs avec les flancs mouchetés de vert et leur plaque gulaire est tantôt verte (*C. viridipallens* Bourc.), tantôt violette (*C. hemileuca* Salv.); leurs rectrices sont tantôt noires avec les latérales longuement pointées de blanc ou de gris, tantôt d'un gris brouzé obscur. Les femelles ont en dessous la coloration des mâles, mais elles manquent toujours de plaque gulaire.

Le genre *Cœligena* est propre au Mexique et à l'Amerique centrale où il compte six espèces.

55. Oreopyra Gould. — Le bec des *Oreopyra* est également droit et plus long que la tête, mais il est beaucoup plus grêle, de largeur égale de la base à l'extrémité au lieu d'être atténué; les rectrices sont aussi plus étroites que celles des *Cœligena* et plus acuminées, surtout les médianes; enfin les dissemblances sexuelles sont poussées à l'extrême, les femelles ayant un système de coloration tout à fait different de celui des mâles. Ceux-ci ont toujours la tête parée de très larges plumes squamiformes d'un vert bleuâtre brillant; en dessous ils sont d'un vert bronzé avec une tache gulaire tantôt d'un violet irisé (*O. calolæma* Salv.), tantôt d'un blanc mat (*O. leucaspis* Gould, *cinereicauda* Lawr.); leurs rectrices sont noires. Les femelles, qui ont été autrefois rapportées à un autre genre, sont en dessous d'un roux vif avec le cou marqué, de chaque côté, d'une bande post-oculaire noire; leurs sous-caudales sont également fauves et leurs rectrices laterales sont pointées de fauve.

Les trois espèces connues habitent le Costa Rica.

56. Lamprolæma Gould. — Ce genre mériterait à peine d'être séparé du genre *Cœligena*, dont il a les rectrices, si son bec n'était plus court, environ de la longueur de la tête, et un peu plus grêle, ressemblant à celui des *Oreopyra*.

L. Rhami Less., seule espèce du genre, est assez répandu dans le sud du Mexique et au Guatémala; le mâle est en dessus d'un vert doré, en dessous d'un beau bleu lustré, avec une tache gulaire d'un rouge violet cerclée de noir et l'abdomen d'un gris noirâtre; ses sous-caudales et rectrices sont d'un noir violet; ses ailes en grande partie rousses. La femelle est en dessous d'un gris brunâtre et ses rectrices latérales sont pointées de gris.

57. Clytolæma Gould. — Les *Clytolæma*, que les auteurs modernes éloignent beaucoup des *Cœligena*, nous paraissent avoir une organisation très voisine de celle des *Lamprolæma*; leur bec, semblable pour la longueur, est cependant plus robuste et leurs rectrices médianes plus étroites et plus

atténuées rappellent davantage celles des *Oreopyra*. Ils se rapprochent aussi de ce dernier genre par les caractères sexuels.

Le *C. rubinea* Gmel., connu sous le nom de *Grand Rubi*, est un bel oiseau commun dans le sud du Brésil; le mâle est en dessus d'un vert bronzé passant au cuivré en arrière, avec le dessus de la tête d'un vert brillant, en dessous du même vert brillant avec une tache gulaire d'un rouge carminé éclatant, séparée du bec par un étroit espace noir; ses rectrices sont d'un fauve rouge, étroitement bordées de bronzé à la pointe. La femelle, entièrement en dessous d'un fauve rougeâtre, ressemble beaucoup au *Campylopterus rufus*. Les auteurs ont rapporté à ce genre une seconde espèce, *C. aurescens* Gould, dont nous parlerons plus loin au genre *Polyplancta*.

58. Phaeolæma Reich. — Aux caractères des *Clytolæma*, les *Phaeolæma* joignent un bec plus fort, plus long et courbé au lieu d'être droit et une queue un peu plus fourchue; leur système de coloration est presque le même, au moins chez les mâles, qui sont en dessus d'un vert sombre avec la tête souvent parée d'une bande sinueuse d'un vert plus brillant, en dessous d'un fauve rougeâtre moucheté de vert sur les flancs et avec une tache gulaire, séparée du bec, d'un rose violacé ou orangé brillant; leurs rectrices sont d'un bronzé pâle avec les baguettes rousses et leurs ailes sont bordées de roux extérieurement. Les femelles ont en dessous la coloration des mâles, mais elles manquent de plaque gulaire.

On en connaît trois espèces voisines : *P. rubinoides* Bourc., *æquatorialis* Gould et *cervinigularis* Salv., répandues dans les Andes de la Colombie et de l'Ecuador.

59. Agapeta Heine. — Nous avons rétabli le genre *Agapeta*, proposé par Heine pour l'*Aphantochroa gularis* Gould, qui, d'après le rapide examen que nous en avons fait au Musée britannique, nous paraît plus voisin des *Phaeolæma* que des *Aphantochroa*; il diffère cependant de ses congénères par ses sous-caudales blanches plus longues et filamenteuses ressemblant à celles des *Chalybura*. L'*A. gularis* Gould, originaire de la région du Napo, n'est encore connu que par les deux exemplaires typiques qui sont incomplètement adultes.

60. Lampraster Taczanowski. — Ce genre, qui nous est inconnu en nature, et dont nous ne saisissons pas bien les caractères d'après les descriptions qui en ont été données, devra probablement se classer dans le voisinage des *Clytolæma*. Il ne comprend qu'une seule espèce, le *L. Branickii* Tacz. du Pérou, encore unique dans le musée de Varsovie.

61. Heliodoxa Gould. — Les *Heliodoxa*, qui ont à peu près le bec des *Phaeolæma*, s'en distinguent surtout par leur queue beaucoup plus fourchue, ses rectrices étant graduellement plus longues des médianes aux externes, avec les médianes larges, non atténuées et obtuses, et par leurs pattes pourvues à la base de touffes de duvet blanc et floconneux, caractère que nous verrons s'accentuer dans les genres suivants.

Dans les espèces typiques *H. Jamesoni* Bourc. et *jacula* Gould, le mâle est en dessus d'un vert sombre, avec la tête parée de plumes squamiformes d'un vert très brillant, en dessous du même vert brillant avec une petite tache gulaire bleue ou violette; l'*H. Leadbeateri* Bourc. manque de tache gulaire, mais sa tête est garnie en dessus de plumes d'un beau bleu brillant. Une espèce anormale *H. xanthogonys* Salv. diffère de ses congénères par son bec droit à mandibule inférieure en partie jaune. Les sous-caudales sont tantôt vertes, tantôt noirâtres, les rectrices sont toujours noires et unicolores.

Les femelles sont en dessous blanchâtres et ponctuées de vert, leurs rectrices latérales sont pointées de blanc.

Les trois espèces anciennement connues habitent les Andes, de Panama au Pérou; le *H. xanthogonys* Salv. a été récemment découvert aux monts Roraima (Guyane anglaise).

62. Hylonympha Gould. — L'unique espèce de ce genre ressemble à l' *Heliodoxa Leadbeateri* Bourc., aussi bien par son bec que par sa coloration, mais elle est exceptionnelle par le développement et la proportion de ses rectrices; les médianes sont cependant courtes et larges, les submédianes et troisièmes latérales graduellement plus longues et plus acuminées, les deuxièmes latérales d'un tiers plus longues que les précédentes et de même forme, les externes beaucoup plus longues que les autres et deux fois plus longues que le corps, assez larges, presque parallèles, obtuses et molles. La femelle est en dessous blanchâtre et ponctuée de vert avec l'abdomen roux, sa queue est plus courte, bien que très fourchue, et ses rectrices latérales sont pointées de blanc.

Cet oiseau, qui a été envoyé en nombre à une certaine époque, est probablement originaire du nord du Brésil, mais quelque doute existe encore à cet égard.

63. Polyplancta Heine. — Dans les deux genres qui viennent ensuite, très voisins des *Heliodoxa* dont ils ont le bec, les sexes sont presque semblables. Dans le premier, ayant pour type le *Tr. aurescens* Gould, ordinairement rapporté au genre *Clytolæma*, le bec très fort est plus long que celui des *Heliodoxa*, la queue est plus courte et beaucoup moins fourchue, presque carrée, et les sous-caudales, plus longues, atteignent presque en dessous le milieu des rectrices. Cet oiseau est l'un des plus élégants du groupe; il est en dessus d'un vert doré avec la tête plus sombre mais ornée d'une bande bleue, en dessous son menton est noir, sa gorge d'un vert très brillant, sa poitrine d'un fauve mat et son abdomen d'un vert foncé; ses sous-caudales sont vertes, ses rectrices sont bronzées et largement bordées de roux au côté interne.

Cet oiseau très rare habite la région du Napo.

64. Iolæma Reich. — Les *Iolæma* diffèrent à peine des *Heliodoxa* par leur bec un peu plus long, mais ils s'en éloignent, comme nous l'avons dit, par la similitude des sexes, les femelles ne différant des mâles que par le mélange de quelques plumes blanches au milieu du vert de la poitrine. Ce sont aussi de très beaux oiseaux, en dessus d'un vert bronzé avec une petite tache frontale très brillante, en dessous noirs avec une tache gulaire reculée tantôt d'un beau violet (*I. Schreibersi* Bourc.), tantôt d'un rouge feu (*I. luminosa* Elliot), et une large bande pectorale d'un vert très brillant; leurs sous-caudales et leurs rectrices sont également noires.

On en connaît trois espèces habitant le versant oriental des Andes, de la Colombie, de l'Ecuador et du Pérou.

65. Eugenia Gould. — Le bel oiseau de l'Ecuador, que Gould a appelé *Eugenia imperatrix*, diffère surtout des précédents par sa queue beaucoup plus longue et profondément fourchue, à rectrices étroites et acuminées, graduellement plus longues des médianes aux externes; son bec est un peu plus long et à peine plus faible que celui des *Iolæma*, également un peu déprimé à la base avec les narines cachées par les plumes frontales, mais tout à fait droit jusqu'à la pointe. Le mâle est en dessus d'un vert sombre avec une tache frontale (touchant la base du bec) d'un vert très brillant, en dessous sa gorge et sa poitrine sont d'un vert sombre avec une petite tache gulaire violette, son abdomen d'un beau vert doré; ses sous-caudales sont vertes; ses rectrices bronzées. La femelle, qui manque de tache frontale, est en dessous d'un vert doré plus ou moins mêlé de blanc surtout au menton et à la gorge. Nous rapportons au même genre une espèce encore peu

connue, l'*E. Isaacsoni* Parzud., que les auteurs ont placée les uns dans le genre *Eriocnemis*, les autres dans le genre *Helianthea*.

En résumé, les *Eugenia* sont intermédiaires aux *Heliodoxa* et aux *Helianthea*, l'*E. Isaacsoni* est particulièrement voisin de ces derniers.

66. Helianthea Gould. — Les *Helianthea* ont été classés par Salvin dans sa section artificielle des *Trochili intermedii* parce que leur mandibule supérieure offre, près de l'extrémité, les vestiges de petites dents, mais ce caractère est si peu prononcé qu'il n'y a pas lieu d'en tenir compte. Ils diffèrent des genres étudiés précédemment par leur bec plus étroit et presque cylindrique (de largeur presque égale jusqu'à la base) tout à fait droit et beaucoup plus long, atteignant au moins la moitié de la longueur totale du corps et souvent plus ; leurs sous-caudales sont longues et fournies ; leur queue échancrée, beaucoup moins cependant que celle des *Eugenia* et formée de rectrices plus larges et plus obtuses. Ce sont aussi des oiseaux d'assez forte taille et brillamment colorés; les espèces typiques, *H. Bonapartei* Boiss., *Eos* Gould, etc., sont, en dessus d'un vert foncé avec la tête noire, mais parée d'une tache frontale d'un vert très brillant, avec le bas du dos et les tectrices, qui sont larges et arrondies, d'un doré très éclatant; en dessous leur gorge et leur poitrine sont d'un vert brillant avec une tache gulaire bleue ou violette, leur abdomen d'un rouge cuivreux ou doré; leurs sous-caudales et leurs rectrices sont tantôt bronzées (*H. Bonapartei* Boiss.), tantôt fauves (*H. Eos* Gould). L'*H. Helianthea* Less. a le même système de coloration, mais les parties qui sont dorées dans les espèces précédentes sont en dessus d'un vert bleu très brillant, en dessous d'un rouge violet foncé. L'*H. violifera* Gould et quelques formes voisines manquent de tache frontale et leur poitrine est souvent traversée d'une étroite ceinture blanche. La tache frontale existe dans l'*H. Lutetiæ* Bourc., dont les tectrices manquent d'éclat, dont le corps est en dessous entièrement vert avec une tache gulaire bleue et qui se distingue, en outre, par ses rémiges secondaires d'un fauve pâle. C'est à côté de l'*H. Lutetiæ* que nous plaçons l'*H. Traviesi* Muls., souvent rapporté au genre *Bourcieria* ou même à un genre spécial (*Eudosia*), parce que sa poitrine offre, au dessous d'une petite tache gulaire violette, un large plastron blanc ; nous avons émis avec grand doute l'idée que cet oiseau pourrait être un hybride d'*H. Lutetiæ* et de *Bourcieria torquata*. Enfin, nous ne séparons pas des *Helianthea*, les *H. Hesperus*, *Iris* Gould, *Eva* Salv., dont les auteurs modernes font, sous le nom de *Diphlogæna*, un genre spécial, qui repose uniquement sur la coloration; ces oiseaux, dont le plumage est en grande partie fauve ou roux, ont le dessus de la tête paré de larges plumes squamiformes d'un grand éclat, rouge-feu, jaune d'or ou bleu-saphir changeant selon les incidences.

Les femelles de toutes ces espèces sont de coloration plus modeste; elles manquent toujours de tache frontale et de tache gulaire; le dessous de leur corps, blanc ou fauve, est moucheté de plumes brillantes rappelant, selon les espèces, la coloration des mâles.

Ainsi constitué, le genre se compose d'une douzaine d'espèces répandues dans les Andes du Vénézuéla, de la Colombie, de l'Ecuador, de la Bolivie et du Pérou.

67. Bourcieria Bonap. — Les *Bourcieria*, qui ne devraient peut être pas être séparés des *Helianthea*, car ils ont exactement le même bec, s'en distinguent par leurs pattes plus faibles et blanches comme celles des *Topaza* et par leur queue moins fourchue à rectrices plus larges et en partie blanches, ce qui n'a jamais lieu dans le genre précédent.

Leur système de coloration est très spécial, ils sont en dessous noirs (*B. torquata* Boiss., etc.) ou verts (*B. Conradi* Bourc.) avec une très large

bande pectorale, arquée en croissant, tantôt d'un blanc mat, tantôt jaune (*B. Inca* Gould.); en dessus ils sont également noirs ou verts et souvent ornés d'une tache occipitale violette ou d'un bleu verdâtre, beaucoup plus rarement (*B. Inca*) d'une petite tache brillante à la base du bec; leurs sous-caudales, amples et prolongées, sont de même couleur que l'abdomen et finement frangées; leurs rectrices sont noires ou vert bronzé, avec les latérales blanches à la base et au côté interne.

Les *Bourcieria*, dont on connaît cinq espèces, habitent les mêmes parages que les *Helianthea*.

68. Lafresnaya Bonap. — Ce genre, classé très différemment jusqu'ici, nous paraît tenir de très près aux *Bourcieria*, dont il ne diffère essentiellement que par son bec (au reste étroit et long) arqué au lieu d'être droit, ses pattes plus fortes et colorées et surtout par les rémiges externes de ses ailes très étroites, arquées et presque dépourvues de barbules sur leur côté externe.

Ces oiseaux, un peu plus petits que les précédents, sont en dessus d'un vert foncé, en dessous leur gorge et leur poitrine sont d'un beau vert, leur abdomen d'un noir de velours; leurs sous-caudales longues et fournies, sont jaunes ou blanches à la base, vertes à l'extrémité; leurs rectrices latérales sont blanches ou fauves, largement pointées et bordées extérieurement de noir ou de bronzé. Les femelles sont en dessous blanches ou fauves et mouchetées de vert.

On en connaît deux espèces, *L. Lafernayi* Boiss. (*Tr. flavicaudatus* Fraser), de Colombie, dont les rectrices sont fauves, et *L. Saulæ* Bourc. (*Tr. Gayi* Bourc.), des Andes du Vénézuéla et de l'Ecuador, dont les rectrices sont blanches.

69. Homophania Reich. — Les *Homophania* sont très voisins des *Bourcieria* dont Elliot ne les séparait pas (peut-être avec raison), mais ils ont les pattes colorées (excepté cependant *H. Prunelli* Bourc.), les rectrices toujours unicolores, noires ou bronzées, et la partie inférieure du dos garnie de plumes d'une nature spéciale prenant un éclat lustré quand on les regarde d'arrière en avant.

L'une des espèces les plus répandues, *H. cœligena* Less., a la gorge et la poitrine gris blanc mouchetées de plumes brunes allongées, l'abdomen brun rouge ou noirâtre, elle est répandue dans les Andes du Vénézuéla, de la Colombie et de la Bolivie, et représentée dans chacune de ces régions par une variété qui a reçu un nom spécial. Les autres espèces ont, de chaque côté de la poitrine, une tache blanche humérale; *H. Wilsoni* Del. et Bourc. est d'un brun rouge avec une large plaque gulaire mal définie d'un violet pâle et ses rectrices sont bronzées; *H. Prunelli* Muls. est noir avec une petite tache gulaire et de chaque côté une tache scapulaire tantôt bleu foncé tantôt bleu violet, ses rectrices sont noires, ses sous-caudales noires et frangées de blanc.

Les quatre espèces de ce genre habitent les Andes, du Vénézuéla à la Bolivie.

70. Docimastes Gould. — Le *Docimastes ensifer* Boiss., qui se rattache aussi à la série des *Helianthea*, est remarquable entre tous par son bec beaucoup plus long que le corps entier, mince, droit et même légèrement arqué en haut à la pointe; ce bec est assez fortement comprimé dans ses trois quarts basilaires, un peu déprimé et légèrement élargi dans son quart apical, néanmoins terminé en pointe très aiguë surtout la mandibule inférieure qui, un peu arquée en haut, dépasse très légèrement la supérieure; à sa base les plumes frontales s'avancent, en se dégradant, jusqu'à l'extrémité des narines.

La queue, dont les rectrices sont plus étroites et plus acuminées que dans les genres précédents, est aussi beaucoup plus fourchue et elle rappelle celle des *Eugenia*, mais elle est plus courte.

Les ailes, les pattes et les sous-caudales ressemblent surtout à celles des *Bourcieria*.

Cet oiseau, assez commun dans les hautes montagnes du Vénézuéla, de la Colombie et de l'Ecuador, est relativement gros; en dessus, il est d'un vert sombre plus bronzé sur la tête, en dessous, sa gorge est largement noire, sa poitrine d'un vert brillant; ses sous-caudales sont vertes et étroitement frangées de blanc; ses rectrices entièrement d'un bronzé foncé. La femelle est blanchâtre en dessous et largement mouchetée de vert bronzé, ses rectrices latérales sont bordées de blanc au côté externe; son bec est généralement plus long que celui du mâle.

71. Pterophanes Gould. — Le *Pterophanes Temmincki* Boiss. est, après le *Patagona gigas*, le plus gros trochilide connu; il a des affinités avec le *Docimastes*, son bec est cependant beaucoup plus court, plus même que celui des *Helianthea*, mais il est comprimé et, vu de profil, très légèrement arqué en haut à l'extrémité, il est également mince, cependant un peu plus élargi près la base; sa queue est longue et fourchue comme celle du *Docimastes*, mais ses rectrices, surtout les latérales, sont plus larges et plus obtuses; son plumage est plus mou et plus filamenteux que celui des genres précédents, ressemblant sous ce rapport à celui des *Aglæactis*. Le mâle est entièrement d'un beau vert foncé brillant, tirant plus ou moins sur le bleu; ses sous-caudales, longues et fournies, sont du même vert; ses ailes, très longues, sont, en général, d'un beau bleu d'acier, mais ce dernier caractère est variable; ses rectrices sont entièrement d'un bronzé obscur. La femelle est, en dessous, d'un fauve rougeâtre, varié de vert sur les flancs, et ses rectrices latérales sont bordées de gris blanc au côté externe.

Eugène Simon.

(*A suivre.*)

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

Liste des Mollusques testacés terrestres et des Crustacés isopodes recueillis aux environs de Pratteln (Jura bâlois). — Nous croyons devoir publier les listes ci-dessous de Mollusques et de Crustacés Isopodes terrestres de la région du Jura bâlois qui s'étend aux environs de Pratteln. — Ces listes, résultat de quelques semaines de recherches, sont forcément incomplètes, mais elles peuvent néanmoins servir d'indication à ceux de nos lecteurs qui visiteraient le Jura septentrional et donner un aperçu de la faune malacologique et carcinologique de ce pays.

Nos récoltes proviennent surtout de la région jurassique qui entoure Pratteln et qui comprend la succession des terrains argileux ou calcaires depuis le Lias inférieur jusqu'au Corallien couronnant les hauteurs de la Schauenburger-Fluh (700 mètres); elle vient finir à la plaine Rhénane (forêt de la Hardt) formée de diluvium qui recouvre le Muschelkalk, lequel se redresse sur la rive droite en falaises supportant une épaisse couche de Loess.

Les localités les plus intéressantes à explorer sont les forêts des hauteurs et la vallée de l'Ergoltz aux environs de Liestal.

MOLLUSQUES TESTACÉS TERRESTRES.

Daudebardia rufa Férussac. — Sous la mousse humide des forêts (peu commun).

Vitrina (*Phenacolimax*) *pellucida* Müller. — Sous la mousse humide des forêts (peu commun).

Hyalina (*Euhyalina*) *cellaria* Müller. — Sous les pierres (commun dans les ruines d'Augst).

Id. (*Polita*) *nitens* Michaud. — Sous les pierres et la mousse des forêts. — Commun.

Id. (*Vitrea*) *crystallina* Müller. — Dans l'humus et sous la mousse des forêts. — Assez commun.

Id. (*Conulus*) *fulva* Müller. — Dans l'humus et sous la mousse des forêts. — Assez commun.

Zonitoides nitida Müller. — Forêts; plus rare.

Patula rotundata Müller. — Sous les pierres et le bois pourri. — Commun.

Helix (*Vallonia*) *pulchella* Müller. — Sous les pierres, dans l'humus, etc. — Assez commun.

Id. (*Trigonostoma*) *obvoluta* Müller. — Forêts; commun.

Id. (*Triodopsis*) *personata* Lamark. — Forêts, vers 500 mètres. — Assez commun.

Id. (*Fruticicola*) *hispida* Linné. — Très commun, surtout dans les prés.

Id. (*id.*) *villosa* Draparnaud. — Forêts, au-dessus de 500 mètres; sur les troncs d'arbres. — Assez commun.

Id. (*id.*) *fruticum* Müller. — Lisière des bois, prairies. — Très commun à Liestal.

Id. (*id.*) *incarnata* Müller. — Forêts de la plaine et des hauteurs; commun sur les feuilles et les troncs.

Id. (*Chilotrema*) *lapicida* Linné. — Forêts; très commun sur les troncs d'arbres.

Id. (*Arionta*) *arbustorum* Linné. — Très commun sur la lisière des forêts, sur les bords des fossés, les broussailles, etc.

Id. (*id.*) var. *depressa* Held. — Cette jolie variété se trouve à Liestal.

Id. (*id.*) *arbustorum* Linné, var. *trochoidalis* Roffiaen. — Çà et là avec le type, mais très rare.

Les variétés *ex colore* sont très nombreuses; l'une d'elles, remarquable par l'absence de bandes brunes, a été trouvée à Flühen et se rapproche de la var. *Sendtneri* Clessin.

Helix (*Xerophila*) *cricetorum* Müller. — Prés et lieux secs : bords du Rhin, Liestal.

Id. (*id.*) *candidula* Studer. — Prés en pente.

Id. (*Tachea*) *hortensis* Müller. Buissons, prairies, forêts, sur les troncs. — Assez commun (toujours de petite taille et assez globuleux. — La variété rougeâtre sans bandes domine dans les forêts).

Id. (*id.*) *nemoralis* Linné. — Partout, commun. — Les exemplaires sont de grande taille et il y a très grande majorité d'exemplaires jaunes sans bandes ou avec peu de bandes. — Des échantillons plus petits ont été recueillis dans la Hardt.

Id. (*id.*) *sylvatica* Draparnaud. — Forêts, vers 500 mètres. — Assez commun.

Id. (*Helicogena*) *pomatia* Linné. — Partout très commun. — On trouve des passages à la var. *Gesneri* Hartmann.

Butiminus (*Zebrina*) *detritus*, Müller. — Commun sur les talus des chemins à Liestal.

Id. (*Napæus*) *montanus* Draparnaud. — Forêts des montagnes au-dessus de 500 mètres, troncs d'arbres.

Id. (*id.*) *obscurus* Müller. — Forêts des lieux peu élevés, troncs d'arbres. — Très commun.

Cochlicopa (*Zua*) *lubrica* Müller. — Par-ci par-là, lieux obscurs et humides. — Peu abondant.

Cæcilianella acicula Müller. — Sous la mousse et dans l'humus. — Assez rare.

Pupa (*Torquilla*) *frumentum* Draparnaud. — Au pied des rochers. — Peu abondant.

Id. (*id.*) *avenacea* Bruguière. — Très commun sur les parois de rochers, les ruines de Schauenburg et de la Wartenburg, etc.

Id. (*Orcula*) *dolium* Draparnaud. — Sous les feuilles mortes dans les forêts, vers 500 mètres. — Rare.

Id. (*Pupilla*) *muscorum* Linné. — Dans l'humus; rare.

Id. (*Vertilla*) *pusilla* Müller. — Dans l'humus; rare.

Balea perversa Linné. — Forêt de la Hardt, dans les bois pourris. — Rare.

Clausilia (*Clausiliastra*) *laminata* Montagu. — Forêts, sur les troncs. — Commun.

Id. (*Pyrostoma*) *dubia* Draparnaud. — Forêts, sur les troncs, dans la mousse, dans les vieux bois, etc. — Très commun.

Id. (*id.*) *parvula* Studer. — Forêts, sur les troncs, dans la mousse, etc. — Assez commun.

Id. (*id.*) *ventricosa* Draparnaud. — Forêts, au-dessus de 500 mètres, sur les troncs.

Succinea (*Neristotoma*) *putris* Linné. — Sur les plantes des fossés. — Commun vers Schweizerhalle.

Id. (*Amphibina*) *Pfeifferi* Rossmæssler. — Plus rare que l'espèce précédente.

Succinea (*Lucena*) *oblonga* Draparnaud. — Sous la mousse et les pièces de bois. — Assez commun à Augst.

Carychium minimum Müller. — Dans l'humus des forêts (commun).

Cyclostomus elegans Müller. Talus, à Liestal.

Pomatias septemspiralis Razoumovsky. — Sous la mousse et les feuilles sèches des forêts, jusque vers 700 mètres. — Commun.

Acme polita Hartmann. — Dans l'humus des bois de Mayenfels. — Assez commun.

Crustacés Isopodes terrestres.

Armadillidium vulgare Latr. — Nous n'avons trouvé cette espèce que sur le Loess de la rive droite du Rhin.

Id. pulchellum Brandt. — Dans la mousse au pied des arbres, forêts montagneuses.

Id. opacum Koch — Çà et là, dans les forêts, vers 500 mètres.

Cylisticus convexus de Geer. — Voisinage des habitations. — Commun.

Porcellio lugubris Koch. — Forêts, feuilles mortes et écorces; surtout dans la plaine (forêt de la Hardt).

Id. montanus Budde-Lund. — Sous les pierres, dans les hauteurs. — Commune à la Frohburg.

Id. pictus Brandt. — Voisinage des habitations, çà et là. — Peu abondant.

Id. scaber Latreille. — Un peu partout; commun.

Id. Ratzeburgi Brandt. — Forêts des montagnes, mousses et troncs d'arbres.

Id. Rathkei Brandt. — Sous les pierres, etc., dans la plaine.

Metoponorthus pruinosus Brandt. — Voisinage des habitations.

Platyarthrus Hoffmannseggii Brandt. — Petites fourmilières.

Oniscus Asellus Linné. — Partout, très commun (surtout dans les forêts).

Trichoniscus pusillus Brandt. — Humus et bois pourri des forêts. — Très commun.

Haplophthalmus Danicus Budde-Lund. — Dans le terreau des jardins et des serres.

Id. Mengii Zaddach. — Humus très humide (bords d'une source à Eglisgraben).

Ligidium hypnorum Cuvier. — Dans la mousse et les lieux humides.

Cette dernière espèce paraît remplacer, bien qu'elle soit peu abondante, le *Philosica muscorum* Scopoli, dont nous n'avons pu trouver un seul exemplaire dans toute la région.

A. Dollfus.

REVUE DE FAITS SCIENTIFIQUES

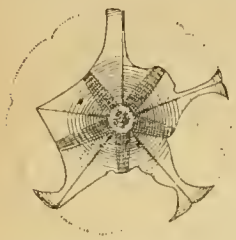
Les mœurs des Hyménoptères Gastrilégides. — M. Ch. Ferton continue ses belles recherches sur l'Instinct des Hyménoptères Gastrilégides de France et de Corse : l'*Osmia rufo-hirta* Latr., très commune à Bonifacio, garnit de miel des coquilles d'*Helix* ou de Cyclostomes qu'elle clôture sur la terre ou sur le sable nu avant de les porter sous l'abri des maquis; des grains de quartz consolident le tampon de fermeture du nid, fait de pâte de feuilles mâchées. Cependant ce n'est pas une règle absolue, et souvent l'abeille va porter la coquille vide dans l'abri définitif. Lorsqu'elle a adopté une coquille, l'*Osmia rufo-hirta* lui fait subir une préparation originale qui n'a pas encore été signalée : elle en recouvre la surface extérieure d'une couche mince de pâte de feuilles mâchées imbibée d'un liquide salivaire; le mastic vert est appliqué en petites taches dont les intervalles, lêchées par l'abeille, sont recouverts d'une sorte d'enduit transparent. Il est probable que cet enduit a pour effet de rendre la surface moins glissante et de permettre aux griffes de l'*Osmia* de mieux tenir le fardeau. Ces détails d'instinct, qui sont très constants chez une même espèce (M. Ferton les a remarqués à Poitiers aussi bien qu'en Corse), peuvent être utilisés comme caractères distinctifs.

L'*O. ferruginea* Lep. utilise des coquilles de grandeurs très différentes, voire même de massifs *Cerithium* quaternaires; la pâte de feuilles mâchées n'est mélangée ni de pierres ni de terre, et l'insecte ne transporte pas son nid, même quand il est établi dans une coquille trouvée sur la terre nue, la bouche en l'air.

Gerstæcker a observé l'*Osmia ænea* L. nidifiant dans les terres creusées dans un talus semé de plantes sur lesquelles elle butine; Fabre l'a vu nicher dans les galeries creusées par des *Colletes*. Enfin à Bonifacio, M. Ferton l'a observée dans les tiges de roseau où l'architecture du nid se complique, l'espace cylindrique étant divisé en tous sens par des cloisons de mastic vert.

La nidification de l'*O. vidua* Gerst. est connue en Provence, où M. Pérez a noté qu'elle niche dans les trous d'Anthophore. A Bonifacio, elle est plus industrieuse : les pierres rongées par les intempéries présentent des cavités où l'abeille bâtit son nid à la manière

de l'*O. loti* Morawitz; elle n'emploie que la pâte de feuilles qui noircit rapidement. Cette espèce est moins farouche que ses congénères et parfois leurs constructions se touchent et peuvent même se réunir. La pâte verte servant à ces constructions est recueillie plus volontiers sur les feuilles de mauve, tandis que la pâtée, de couleur jaune, est formée de pollen de souci. — Un fait unique dans le genre Osmie, c'est que l'*O. vidua* à Bonifacio, se libère dès sa transformation en insecte parfait, pour passer, comme les bourdons dans le Nord, la mauvaise saison dans quelque cachette. Cela est d'autant plus remarquable que les bourdons ont renoncé dans le sud de la Corse à ces habitudes septentrionales.



Corolles de *Convolvulus cantabrica* échancrées par l'*Osmia Perezi*.

L'*O. lanosa* Pérez construit ses cellules en pâte de feuilles de scabieuse et tapisse sa chambre de lambeaux de pétales de coquelicot, l'*O. cristata* Fonsc., plus coquette encore entaille les Lavatères à fleurs roses; l'*O. Perezi* Ferton se sert de fleurs de liserons, et comme l'espèce précédente, elle froisse d'abord la fleur et la roule en boulette qui est détachée à coups de mandibules. Contrairement aux relations qui existent d'habitude entre fleurs et insectes, la plupart des fleurs ainsi échancrées demeurent stériles.

A la fois coupeuse de fleurs et maçonne, l'*O. ononidis* Ferton, observée près de Poitiers, est une des plus industrieuses; à l'extérieur de sa cellule, M. Ferton a observé deux lits de pétales d'*Ononis ramosissima* qui recouvraient deux ou trois couches de lambeaux d'une fleur rouge, enfin l'intérieur de la petite outre était tapissé d'une couche de mortier faite de terre gâchée avec de petites pierres. Pour clore, l'insecte avait disposé sur l'ouverture de la loge quelques lambeaux de pétale servant d'appui à une voûte maçonnée se reliant au revêtement intérieur qu'elle fermait hermétiquement. Enfin un amoncellement de mottes de terre épais d'un demi-centimètre protégeait le tout.

Cellules de *Diphysis serratulæ*.

Cellule de *Megachile circumcincta*, montrant trois œufs du *Coelioxys conica*. Les feuilles, sauf les plus rapprochées du miel, ont été enlevées pour montrer les œufs du parasite.

Passant au *Diphysis serratulæ* Panzer, que MM. Pérez et Friese ont déjà reconnu comme recueillant la résine, M. Ferton a observé que les cellules, à Poitiers, sont faites de lanières de feuilles de cerisier enroulées comme des bandes de pansement. Sur toute la face intérieure est appliquée une couche épaisse de résine, la chambre contenant un miel jaune et liquide dans lequel est pondu un œuf, est clôturé par un épais tampon de résine sur lequel sont appliquées des rondelles de feuilles. Les lanières de feuilles mesurant 3 centimètres environ sur 4 millimètres, sont mises en place et maintenues par leur élasticité propre avant d'être enduites de résine. Les mœurs de cette espèce relient celles des *Anthidium* résiniers et des *Osmia* coupeuses de feuilles et de fleurs.

Les nids de *Megachile circumcincta* K. reçoivent souvent la visite d'un parasite, le *Coelioxys conica* L. Bien que les chambres du nid formé de feuilles de bouleau agglutinées par une sécrétion salivaire, soient hermétiquement closes, le *Coelioxys* parvient à y pénétrer : dès que la Megachile est sortie du nid, le Coelioxys y pénètre et dépose son œuf, non dans le miel où l'embryon serait englué, mais dans l'épaisseur des feuilles de la paroi où le trou formé par la mère permet à la larve dissimulée d'aller aux vivres sans s'y noyer.

L'abdomen effilé du parasite facilite la mise en place précise de l'œuf dans l'étroit espace que laissent les feuilles pressées de la cellule de l'abeille.

(Ch. Ferton, *Nouv. observat. sur l'Instinct des Hyménoptères Gastrilégides*, d. *Soc. Linn. Bordeaux*, t. LII.

Notes entomologiques diverses. — Les ♂ du *Bombus Lalreillellus* quittent le nid au commencement d'août, et reviennent se porter, vers le milieu du mois, à l'ouverture du trou qui, généralement, a été agrandie par un mulot, pour attendre la sortie des jeunes reines. A peine l'une de celles-ci apparaît-elle qu'elle s'enfonce aussitôt dans le nid suivie de l'un des mâles.

(W.-H. Tuck, d. *Entom. Mag.*, oct. 1897).

En élevant des chenilles d'*Argiolus*, prises sur un lilas dans le voisinage d'un houx qui est leur habitat favori, M. Marshall a obtenu un très rare parasite du groupe des Ichneumonides, *Leistodromus nycthemerus* Grav., remarquable par les cinq taches jaunes de l'abdomen. — Le genre de vie de ce très rare et élégant Hyménoptère était inconnu jusqu'à présent.

Le *Depressaria heracleana* dont la chenille vit sur la Berce, *Heracleum giganteum*, est attaqué par un petit parasite du genre *Encyrtus*, qui infeste les chenilles en quantités prodigieuses. Quand les victimes vont périr, elles perdent la teinte bleue ou verte des individus indemnes et deviennent d'un jaune vif; elles vont se fixer au haut de l'ombelle et meurent au bout d'un jour ou deux, leur cuticule semi-transparente laisse voir des paquets de nymphes d'*Encyrtus*, serrés comme des grains de blé dans un sac; il y en a plus de 100 dans chaque chenille qui, malgré cela, conserve sa forme et dont la peau prend l'apparence d'une préparation artificielle. Les parasites sortent après quinze jours environ.
(T.-A. Marshall, *Loc. cit.*).

M. Mac-Lachlan recommande aux Entomologistes qui ont à leur disposition un coin de serre inutilisé, d'y entasser en hiver du bois mort ou plus ou moins attaqué par les Insectes. — En ne le laissant pas dessécher, et en maintenant la serre fermée vers le moment des éclosions, on peut faire d'abondantes récoltes de xylophages et de parasites qui, aussitôt sortis, viennent se faire prendre sur les vitres de la serre. (*Loc. cit.*).

Plantes halophiles et arénacées. — Nous avons déjà eu l'occasion de signaler les particularités de structure si curieuses que présentent les plantes arénacées et halophiles (habitant des terrains salés). — Dans une étude sur la flore des sables de la Scanie que vient de publier l'Académie de Stockholm, M. J. Erikson fait ressortir certains détails intéressants. Citons notamment : la profondeur des racines pivotantes chez les Halophytes annuelles et chez l'*Eryngium maritimum*; les épaisses enveloppes formées de poils radicaux des *Psamma*, *Elymus* et *Petasites spuria*; les racines charnues des *Anthericum*; l'énorme accroissement du système caulinaire souterrain, soit en longueur soit en profondeur, des *Halianthus*, *Lathyrus maritimus*, *Astragalus arenarius*, *Dianthus arenarius*, et des Graminées halophiles; ces tiges souterraines sont en outre très rameuses et munies de bourgeons. Chez *Petasites spuria*, le sommet du rhizome a une direction géotropique qui le conduit jusqu'au sable humide. Cette plante ainsi que *Eryngium maritimum* ont des stomates profondément enfoncées; l'*Eryngium* présente également des cellules pleines d'eau dans l'hypoderme des feuilles.

A signaler aussi l'endoderme très épaissi des racines de Graminées, du *Carex arenaria*, *Juncus balticus* et des espèces d'*Anthericum*, leurs cellules en forme d'U épaissies et ligneuses; les renforcements tout particuliers dus à l'épaississement des cellules du parenchyme cortical chez *Psamma arenaria*, *Elymus arenarius* et *Triticum junceum*. On trouve aussi un endoderme formé de cellules ligneuses en U dans le rhizome des Graminées; cet endoderme est à deux couches chez *Festuca arenaria*, *Koeleria glauca*, *Triticum junceum*, *Corynephorus canescens*, à trois ou quatre couches chez *Psamma baltica*, à quatre ou cinq couches chez *P. arenaria* et *Elymus arenarius*. Les vaisseaux des racines et des rhizomes des plantes arénacées ont, en général, un lumen très large, qui correspond à la très grande longueur de l'organe. Chez *Lathyrus maritimus*, la largeur des vaisseaux atteint 100 μ. Enfin, ces organes sont aussi particulièrement riches en tissu collenchymateux; chez *Dianthus arenarius*, *Halianthus peploides* et *Scabiosa suaveolens*, toute l'écorce secondaire, y compris le phelloderme, est épaissie par le collenchyme.
(Erikson, *Sandfloran i Östra Skane*, d. *Akad. Stockholm*, Band. 22, Afd. III.

Fossiles convertis en opale noble. — Le remplacement de la matière calcaire des fossiles par de l'opale noble est un fait rarement cité : les recherches d'opale dans le crétacé supérieur de Momba (Nouv.-Galles du Sud) ont amené la découverte de bien des exemplaires admirables de Mollusques ou de Crinoïdes dont le test était entièrement opalisé. M. Etheridge vient de signaler la découverte d'un squelette presque entier d'un Reptile (*Cimoliosaurus*) qui a subi la même conversion. Le processus de silicification des fossiles est bien connu : la silicification est dite *primaire* quand les organismes ont subi une altération dans de l'eau contenant de la silice en dissolution, chaque particule de tissu, au fur et à mesure de la décomposition, étant remplacée par ce minéral. — Elle est dite *secondaire* lorsque la structure intime a été détruite sans affecter la forme extérieure, et remplacée par de la silice longtemps après la fossilisation; dans ce cas, la couche externe de fossile est généralement formée de petits dépôts de silice orbiculaire. Enfin, un *troisième* processus serait la conversion du calcaire originaire en calcédoine (*Physa* du tertiaire du Deccan (Indes) ou Brachiopodes permo-carbonifères de Tasmanie),

Les fossiles opalins cités plus haut peuvent être entièrement transformés en silice hydratée ou opale commune, blanche et opaque — ou bien entièrement ou partiellement convertie en opale noble, translucide ou vitreuse, et présentant une brillante gamme de couleurs : chez les Pélécypodes, les bandes d'accroissement et les plus fines stries externes sont étonnamment conservées, tandis que la substance interne est absolument vitreuse; certaines de ces pièces sont de toute beauté.

M. Cooksey croit que le carbonate de chaux a été d'abord converti en calcite cristallisée, et par silicification secondaire en opale noble, car les traces du clivage des cristaux de calcite contribueraient à produire ce jeu de couleurs qui donne toute sa beauté à l'opale.
(R. Etheridge, d. *Records Austral. Muséum*, août 1897).

CHRONIQUE

Établissements scientifiques. — Explorations. — Divers. — Nécrologie.

Le prochain Congrès Géologique doit se tenir à Paris, en 1900.

M. Lennier, directeur du Muséum du Havre, achève l'organisation, dans une nouvelle salle, de la collection des roches de Normandie, et espère pouvoir achever prochainement l'installation, dans les salles du deuxième étage, des collections préhistoriques et ethnographiques; ces dernières ont une grande importance et contiennent beaucoup de pièces recueillies par les voyageurs du commencement du siècle.

On se propose de créer à Madagascar une station expérimentale pour l'amélioration des cultures indigènes et l'introduction de végétaux étrangers (*Revue scientifique*).

La Bibliothèque de la *Société géologique suisse* s'est fondue avec celle de la *Société helvétique des Sciences naturelles*; plusieurs autres Sociétés scientifiques suisses ont également remis leurs collections de livres à cette vaste bibliothèque centrale, placée à Berne (*Eclogæ geol.*).

Parmi les récentes acquisitions du British Museum, citons la collection Savin (Vertébrés fossiles du forest-bed de Norfolk) et une admirable série de fossiles du Gault de Douvres (*Nat. Sc.*).

L'Union des Sociétés scientifiques du S.-E. de l'Angleterre forme une collection de photographies géologiques, qui contribuera à l'enrichissement de la collection de documents géologiques de Jermyn Street, à Londres (*Nat. Sc.*).

Parmi les travaux de la grande station de biologie maritime anglaise, à Plymouth, signalons cette année une étude complète du régime du Maquereau (Scomber Scomber); — de nombreux et profitables dragages jusqu'en Cornouailles — et l'étude des courants de la Manche, à l'aide de bouteilles flottantes (*Marine biol. Assoc.*).

Une nouvelle station de biologie maritime est en voie d'installation à Cullercoats (Northumberland, N. de l'Angleterre) (*Marine biol. Assoc.*).

Au Congrès géologique qui vient de se tenir à Saint-Pétersbourg, le prof. Androussow a proposé, avec l'approbation unanime des assistants, la création d'une station flottante internationale pour l'étude géologique du fond des mers et de la sédimentation marine.

L'Académie des Sciences de Berlin a décerné les subsides suivants : 2,500 fr. au prof. Engler pour ses recherches sur les plantes d'Afrique; 625 fr. au Dr Hesse (yeux des animaux inférieurs); 1,100 fr au prof Hürthle (recherches sur les muscles); 1,750 fr. au prof. Cohen (météorites); 1,100 fr. au Dr G. Lindau (Lichens); 1,000 fr. au prof. Bonnet (vaisseaux sanguins); 1,900 fr. au Dr Wueff (cristaux artificiels); 2,500 fr. au Dr Lühe (faune des lacs salés de l'Afrique septentrionale); 1,900 fr. au prof. Frech (Géologie); 375 fr. au Dr Brandes (Némertes) (*Nat. Sc*).

Le Jardin zoologique de Hambourg renferme actuellement une collection de Marsupiaux vivants qui ne comprend pas moins de 38 espèces, parmi lesquels des Kanguroos très rares, tels que *Macropus Wilcoxi* Mac C. le Kanguroo à pinceaux (*Petrogale penicillata* Gr.), le Kanguroo à pieds jaunes (*P. Xanthopus* Gr.). — De vastes étendues de terrain permettent aux grandes espèces de s'ébattre librement, et les Kanguroos saxicoles peuvent sauter sur des rochers, comme dans leur habitat normal (*Die Natur*).

On a formé à l'Institut zoologique de Kiel une collection complète des animaux recueillis dans la région maritime avoisinante. — L'Institut vient aussi de recevoir une très belle collection des poissons de la République Argentine (*Die Natur.*).

La collection de Diptères de W. Tief est devenue la propriété du Muséum de Klagenfurt (Corinthie). — Elle renferme environ 80,000 exemplaires et un grand nombre de types.

L'Académie des Sciences de Philadelphie réunit les fonds nécessaires pour l'acquisition de la collection paléontologique du prof. Cope (*Nat. Sc.*).

Le Muséum national des Etats-Unis comprendra dorénavant trois grandes divisions : Anthropologie (directeur, W.-H. Holmes); Géologie (G. Merrill); Biologie (F.-W. True) (*Science*). — Cet établissement vient de recevoir de M. Shaws sa vaste collection de Lépidoptères tropicaux (*Nat. Sc.*).

Le nouveau jardin botanique de New-York rivalisera avec son admirable jardin zoologique. — Les Conifères couvriront 12 hectares, les arbres à feuilles caduques 29 hectares, etc. — Le musée botanique aura 100 mètres de long, avec deux ailes de 70 mètres chacune (*Nat. Sc.*).

L'Université de Harvard a reçu cette année 150,000 fr. de M. A.-W. Thayer pour venir en aide aux étudiants pauvres. — L'Université de Yale a hérité d'une terre de la valeur de 125,000 fr. — L'Université de l'Etat d'Ohio d'un domaine également important. — Le collège Hope (Michigan) a reçu de donateurs divers une somme de 500,000 fr. — La ville de Peoria, dans l'Illinois, doit être dotée d'une Université à la mort de M. W. Corrington, âgé de 85 ans, qui compte laisser à la nouvelle fondation une somme de plus de 5,000,000. — L'Université de Californie a reçu des donations prodigieuses, s'élevant à la somme totale de 20 millions! Elle établit un concours international pour de nouvelles constructions (*Nat. Science*).

Le nouveau Muséum de Pretoria (Transvaal), sous la direction de M. Gunning, accroît rapidement ses collections, surtout en ce qui concerne la zoologie de l'Afrique méridionale (*Nat. Sc.*).

M. Günther, l'ancien directeur de la zoologie au British Museum, est actuellement en Perse pour y étudier la faune lacustre.

Parmi les nombreuses missions scientifiques russes, citons celles de MM. Wyssotski, pour étudier les gisements d'or du système de Kotschkar (Oural), Michalski (géologie de la Bessarabie), Moroziewiez (géol. de la ligne de Jekaterinburg à Tcheljabinsk; — l'expédition, sous la direction du prof. Tschernyscheff pour l'étude géolog. du bassin houiller du Donetz.

Les travaux de l'expédition géologique du Transsibérien sont en partie terminés; rappelons que cette expédition comprend de nombreux savants divisés en trois groupes : oriental, central, occidendal. — Enfin, la mission hydrographique de l'Ienissei, de l'Obj et de la mer de Kara est aussi presque achevée (*Ann. Géol. Russie*).

Le prof. Wiesner, de Vienne, est parti le 18 juillet pour le Spitzberg, afin de continuer ses recherches commencées sous les tropiques, ayant pour but l'influence de la lumière sur les plantes et le climat photochimique des régions arctiques (*Botan. Centralblatt*).

MM. R.-W. Porter et A.-V. Stand accompagnent le lieutenant Peary à la terre de Baffin et y passeront l'hiver dans le but d'y faire des études et des collections zoologiques et ethnographiques (*Nat. Sc.*).

L'expédition zoologique envoyée dans l'Alaska, par l'Université de Colombie, a perdu toutes ses collections dans le naufrage du navire *City-of-Mexico* (*Science*).

Les professeurs Mac Dougal et Campbell ont visité la Jamaïque et d'autres savants se sont rendus à la Trinidad, dans le dut de créer une station botanique dans l'une de ces deux Antilles (*Nat. Sc.*).

MM. George Murray et Blackmann sont revenus de leur voyage à Panama avec une abondante récolte de plankton et de nombreuses observations biologiques (*Nat. Sc.*).

M. Henri de Lavaulx qui visite la Patagonie, y a fait d'importantes découvertes ethnographiques; il a visité d'anciens sépulcres contenant notamment un squelette complet d'Indien Telohuelche, et grand nombre d'instruments divers (*Ann. de Géographie*).

M. C.-W. Andrews fait une exploration scientifique de l'île Christmas, au sud de l'archipel Hawaien (*Nat. Sc.*).

Une statue à Malpighi vient d'être inaugurée à Crevalcore, près Bologne. — Une statue de Darwin a été élevée à Shrewsbury (*Nat. Sc.*).

Nécrologie. — G. Allen, botaniste, tué dans le Swaziland par la morsure d'un serpent. — Samuel Allport, géologue anglais. — Th.-G. Axel, botaniste suédois (62 ans). — F. Béclard, paléontologiste à Bruxelles. — L. Calori, doyen des anatomistes italiens (90 ans). — Frédéric Cuvier, ingénieur et géologue, auteur d'un travail sur la géologie du tunnel de Saint-Clair à Lyon. — M.-A. Console, botaniste sicilien (85 ans). — Golowkinski, géologue, professeur à l'Université de Kasan (63 ans). — Dr Frithjof Helmgren, physiologiste à Upsala (66 ans). — J.-W. Jones et Ch.-F. Wells, tués par les indigènes pendant une exploration des déserts de l'Australie occidentale. — K. Kœlbel, conservateur pour les arthropodes non insectes au Muséum de Vienne. — Linnarson, botaniste à Upsala (60 ans). — A.-J. Malmgren ichthyologiste et spécialiste en Annélides, à Uleaborg, Finlande. — A. Moquart, professeur de physiologie à l'Université de Bruxelles. — Rev.-Andrew Matthews, spécialiste en Trichoptérygiens et Microléoptères (83 ans). — Dr Aug. Mojsisovics de Mojsvar, conservateur du musée zoologique de Graz. — Dr P.-C. Plugge, professeur à l'Université de Groningue, décédé à Java. — Dr Emil Schmidt, botaniste à Gross-Lichterfelde. — Max Sintenis, entomologiste à Kupferberg. — J.-J. Steenstrup, géologue, professeur à l'Université de Copenhague (84 ans). — Alfred Stocquart, professeur d'anatomie à l'Université de Bruxelles (42 ans).

Le Directeur Gérant,
A. DOLLFUS.

Typ. Oberthür, Rennes—Paris (797-97)

ZOOLOGIE

Ernest André. — Rech. zoolog. dans les serres du Muséum de Paris. Formicides (305).

Emile Anfrie. — Observations sur quelques Gypaëtes barbus (304, 2 fig.). — Le Vison de France (303, 311, 1 fig.). — Captures ornithologiques (310, 1 fig.).

Bavay. — Récolte et préparation des Mollusques, conseils aux voyageurs (297, 298, 299, 300, 302).

Baichère. — Faunule malacologique de Carcassonne (255).

L. Beguin-Billecocq. — Notes sur les espèces françaises du g. Pogonus (245).

I. Bolivar. — Tableau pour la détermination des espèces du g. Tryxalis (275).

G.-A. Boulenger. — Une vipère nouvelle pour la France (277, 1 fig.).

E.-L. Bouvier. — Les Paruginés des mers d'Europe (307, 308-309, 49 fig.).

H. Broelemann. — Les Myriapodes de la forêt d'Andaine (290). — Les Myriapodes de la Ferté-Milon, descr. d'une esp. nouv. (290, 298, 1 fig.). — Matériaux pour servir à une faune des Myriapodes de France (306, 307, 308-309, 311, 317, 318, 14 fig.).

G. Budde-Lund. — La civilisation la plus ancienne du globe (320).

J. Castelnau. — Notes sur Hyptiotes anceps (318, 3 fig.).

Caziot. — Faunule malacologique de Bandol (259, 271, 284, 285, 300). — Id. de la Vienne (301, 302, 305).

Ed. Chevreux. — Recherches zoolog. dans les serres du Muséum. Amphipodes (306, 4 fig.).

G. Coutagne. — Les Cyclostomes de la Faune française (287).

Ph. Dautzenberg. — Catalogue des Mollusques marins de la baie du Pouliguen (242). — Liste additionnelle des Mollusques marins de Saint-Lunaire (272). — Liste des Mollusques marins de Saint-Jean-de-Luz (290). — Description d'une nouvelle espèce de Modiola des côtes de France (295, 296, 1 pl.). — Rech. zoolog. dans les serres du Muséum. Mollusques (306, 3 fig.).

F. Decaux. — Le Pommier, ses principaux ennemis, moyens de destruction (261, 262). — Le ver gris, ses ravages, ses mœurs, ses ennemis naturels (276, 5 fig.).

A. Dollfus. — Tableaux synoptiques de la faune française : Isopodes (Introduction : Percion et Pleon) (241, 14 fig.). — Le g. Armadillidium (253, 254, 259, 261, 29 fig.). — Sur la distribution du g. Ligia (278, 4 fig.). — Les Idoteidæ des côtes de France (289, 290, 291, 292, 25 fig.). — Le Congrès international de Zoologie à Leyde (301, 302, 304, 1 fig.). — Rech. zoolog. dans les serres du Muséum. Isopodes (305, 2 fig.). — Les plages de la Manche, Mollusques de Bénerville à la Dives (nos 313, 314, 315, 319, 320, 321, 7 pl., 52 fig.). — Les espèces européennes du g. Philoscia (316, 317, 3 pl., 11 fig.). — Les Crustacés Isopodes terrestres à grande dispersion (324, 1 carte).

G. Dollfus. — Sur la délimitation des espèces animales (n° 313).

E.-R. Dubois. — Habitat des pseudo-névroptères et névroptères de la Gironde (280).

L. Dupont. — La distribution géographique du genre Colias (269, 270).

Gaston Dupuy. — Faune Néo-Calédonienne, Diplomphalus de la Nouvelle-Calédonie (285, 3 fig.).

M. Gourdon. — Catalogue des Mollusques de Saint-Béat (292, 293, 294).

H. Gadeau de Kerville. — La Belette Vison en Normandie (307).

R. Hickel. — Sur quelques insectes nuisibles aux Pins (289).

J.-J. Kieffer. — Les Diptérocécidies, Hyménoptérocécidies, Hémiptérocécidies, Coléoptérocécidies, Lepidoptérocécidies, Acarocécidies, Helminthocécidies de Lorraine (249, 250, 251, 252, 253, 254, 256, 257, 258, 259, 260, 263, 27 fig.). — Descr. de quelques larves de Cécidomyies (281, 282, 284, 286, 288, fig.). — Observ. sur les nymphes de Cécidomyies ; id. de Leptocérines (295, 296, 297, 299, 12 fig.). — Observ. sur les ornements des antennes de Cécidomyies (301, 302, 7 fig.).

G. de Lapouge. — Le Vison en Bretagne (305). — Phylogénie des Carabus (316).

E. de Laroy. — Sur les races de Chevaux en Hollande (308-309, 3 fig.).

Lomont. — Catalogue des Oiseaux observés dans les bois de Boulogne et de Vincennes (281, 282, 283, 284). — Note sur les Mammifères en Meurthe-et-Moselle, après l'hiver 1894-1895 (301, 302).

R. Martin. — Les espèces françaises de la fam. des Phryganines (256). — Id. des Limnophilines (257, 260, 263, 266). — Id. des Sericostomatines (267, 268, 269).

Ch. Oberthür. — Observations sur les lois qui régissent les variations chez les Lépidoptères (277). — Du mimétisme chez les Insectes (304, 308-309, 313). — Les espèces pyrénéennes du g. Erebia (306, 3 fig.). — De la variation dans le g. Lycæna (310, 26 fig.).

M. Pic. — Descriptions d'espèces et variétés de Coléoptères européens et circa (246, 251, 269, 271, 275, 277, 279, 280, 285, 310). — Préliminaires d'une étude synoptique sur le g. Ptinus (302, 303). — Examen des Anthicides de la collection Reitter (308-309).

G. Planchou. — Observ. sur la résistance vitale de l'Argas reflexus (302).

Et. Rabaud. — Glandes closes et sécrétions internes (300, 3 fig.). — La constitution du système nerveux, d'après les travaux récents (315, 4 fig.).

X. Raspail. — Le Vison d'Europe (308-309). — Les migrations des Oiseaux par les vents d'est (311).

J. Richard. — Contributions à la faune des Entomostracés de France (294, 295, 296, 6 fig.).

G. de Rocquigny-Adanson. — Géonémie du Saturnia pyri (319, 1 carte).

Saint-Mauris-Montbarrey (Vicomte de). — Tabl. synoptique des oiseaux rapaces d'Europe (243, 244, 245). — Id. des Passereaux : Picidés-Coraciadés (247, 249, 252, 253, 254).

Ch. Schlumberger. — Note sur la biologie des Foraminifères (305, 2 fig.). — La plastogamie chez les Foraminifères (307, 2 fig.).

Eug. Simon. — Rech. zoologiques dans les serres du Muséum : Arachnides (305). — Revision des genres de la famille des Trochilidés (317, 318, 320, 321, 322, 323, 324).

(A suivre.)

Les NOTES D'ÉCHANGES D'OBJETS D'HISTOIRE NATURELLE sont insérées GRATUITEMENT.— Elles ne dépasseront pas cinq lignes d'impression et doivent nous parvenir avant le 10 du mois précédant la publication. — Une même note d'échange ne peut être insérée dans deux numéros consécutifs.
Toute offre d'achat ou de vente est soumise au tarif des Annonces.

M. Cavalier, 32, boulevard Sébastopol, Oran, offre d'échanger oiseaux montés récemment et bien préservés au savon de Becœur. Enverra liste sur demande.

M. le docteur Delmas, Millau, Aveyron, désire se procurer des Oiseaux de France, en peau ou montés en bon état et même communs. Envoyer *oblata*.

M. Paul Noël, directeur du laboratoire d'Entomologie agricole de la Seine-Inf., à Rouen, désirerait échanger une collection très complète des œufs des oiseaux de Normandie, 2,500 spécimens, tous bien déterminés.

M. Ernest André, 17, rue des Promenades, à Gray (Haute-Saône), s'occupant d'une Revision des Mutillides paléarctiques, sollicite la communication d'espèces rares ou inédites, ainsi que de tous renseignements biologiques concernant ces insectes. Il désire aussi se procurer par échange, contre d'autres Hyménoptères, des Mutilles exotiques de tous pays.

M. Louis Durand, horloger, 13, rue des Arts-et-Métiers, à Aix (B.-d.-R.), demande des correspondants débutants, mais préparant bien, pour l'échange des Coléoptères de France, et offre de bonnes espèces méridionales. Echange aussi les *Helix* du Globe.

M. Auguste Barban, rue Jacques-de-la-Roque, 28, Aix-en-Provence, demande des correspondants débutants, mais préparant bien, pour l'échange des Coléoptères de France. Offre quelques bonnes espèces méridionales. Envoyer *oblata*.

M. Gédéon Foulquier, 5, rue Cannebière, Marseille, désire des chenilles vivantes d'*Apatura iris*, *Ilia*, *Limenitis populi*, provenant de France ou des sujets obtenus *ex larva*, en échange des Rhopalocères des environs de Marseille.

OUVRAGES OFFERTS A LA BIBLIOTHÈQUE

DU 7 SEPTEMBRE AU 6 OCTOBRE 1897

De la part de : MM. Aubouy (1 br.), Boulenger (3 br.), Cardot (1 br.), Ad. Dollfus (1 vol., 33 br.), Capit. Ferton (1 br.), Mme Goldsmith (1 br.), Colonel de Lamothe (1 br.), Quajat (1 br.), Dr Sarasin (1 br.), W. Trelease (1 vol.).

Total : 2 volumes, 43 brochures.

Nous adressons tous nos remerciements aux donateurs.

ÉTAT DE LA BIBLIOTHÈQUE AU 6 OCTOBRE 1897

Volumes	2.053	sans les recueils périodiques.
Brochures	14.739	

1er Décembre 1897 — IIIe Série, 28e Année — N° 326

LA FEUILLE

DES JEUNES NATURALISTES

REVUE MENSUELLE D'HISTOIRE NATURELLE

Fondée à Mulhouse en 1870

PRIX DE L'ABONNEMENT

Payable à M. Adrien DOLLFUS, 35, rue Pierre-Charron, Paris

France et Étranger ..... **fr. 4 par an**

Avec cotisation supplémentaire pour jouir de la Bibliothèque et recevoir les Catalogues à paraître dans l'année (France) ..... **fr. 10 par an**

Le Numéro, 40 centimes.

LES ABONNEMENTS COMPTENT A PARTIR DU 1er NOVEMBRE DE CHAQUE ANNÉE

SOMMAIRE DU N° 326

Gustave Dollfus : Discussion sur la base de l'Étage Cénomanien.

Xavier Raspail : La diminution des Oiseaux en 1897.

H.-W. Brœlemann : Matériaux pour servir à une faune des Myriapodes de France (*suite*).

Caziot : Découvertes préhistoriques et archéologiques faites en Corse en 1897 (*fin*).

Notes spéciales et locales : Contributions à la flore cryptogamique du Nord de la France et plus spécialement du Bas-Boulonnais.

Revue de faits scientifiques : Notes entomologiques.

Chronique : Etablissements scientifiques. — Explorations. — Divers. — Nécrologie. — ÉCHANGES.

TYP. OBERTHUR, A RENNES — MAISON A PARIS
rue Salomon-de-Caus, 4 (square des Arts-et-Métiers)

1897

Nous prions instamment nos Abonnés de nous envoyer sans retard le prix de leur abonnement à la 28e année

La question de la subdivision de la craie d'Angleterre d'une manière rationnelle était cependant trop importante pour la géologie générale pour qu'elle fût laissée de côté.

M. Hébert d'abord, M. Ch. Barrois, en 1875, dans une thèse de doctorat de la plus grande valeur, ont montré que cette craie du sud de l'Angleterre pouvait être subdivisée en zones, en assises paléontologiques spéciales comme la craie de France et que les étages d'Alcide d'Orbigny lui étaient applicables; mais leur travail, si admiré qu'il fût, n'a trouvé aucun écho dans la pratique, il n'a pu pénétrer dans les services publics et l'enseignement et il est resté comme non avenu pour la plupart des géologues habitant de l'autre côté du détroit. En 1888, un rapport de MM. Topley et Jukes Browne au Congrès géologique de Berlin avait suggéré l'adoption partielle des étages d'Orbigny, mais il ne paraît pas qu'il ait pu vaincre en rien la résistance générale à l'adoption d'un vocabulaire nouveau.

Depuis lors, M. Jukes Browne, qui s'est dévoué assidûment à l'étude de la craie de l'ouest de l'Angleterre, a été conduit à accepter la classification française, tout en faisant ses réserves sur la limite à tracer entre l'étage aptien et l'étage cénomanien; il critique la classification de la zone à *Ammonites inflatus*; il cherche à montrer qu'en Angleterre elle appartient au sommet de l'Aptien et non pas à la base du Cénomanien et semble nous dire que si nous voulons que la classification d'Orbigny soit adoptée en Angleterre, nous devons la modifier, la réformer dans le sens qu'il indique, la perfectionner encore; enfin, il n'hésite pas à venir étudier la France pour y trouver des arguments sur la véritable place à donner à la zone de passage qui le préoccupe.

C'est ce travail de M. Jukes Browne que nous avons le désir de discuter ici, en cherchant très loyalement à donner, s'il est possible, satisfaction à notre confrère et en examinant dans quelle mesure les changements apportés à la limitation des étages peuvent en altérer la valeur (1).

(1) **Bibliographie.**

A.-J. Jukes Browne. — Le Cénomanien du Devonshire (Ann. Soc. Géol. du Nord, XXIV, p. 246, 1896).

Jukes Browne et W. Hill. — Le Cénomanien de la Normandie et du sud de l'Angleterre (Ann. S. G. Nord, XXIV, p. 227, 1896).

Jukes Browne. — The geology of Devizes, 20 p., 1891.

— The geology of Devizes with remarks on the grouping of cretaceous deposits. Fig. London, 1892 (Proceedings of the Geologist's Association, vol. XII).

— On a collection of fossils from the upper Greensand in the Dorset country Museum. Dorchester, p. 96 (Proceedings of the Dorset Nat. History, field Club, XVII).

— The microscopic structure of the zones of the chalk (Proceed. of the Yorkshire Geol. and Polyt., XII, p. 385).

— The fossils of the Warminster Greensand (Geolog. Mag., dec. IV, vol. III, p. 261-274, 1896).

— *et Hill.* — On the occurence of Radiolaria in chalk (Quart. Journ. Geol. Soc. London, t. LI, p. 600-608).

— *et Andrews.* — The Purbeck beds of the Vale of Wardour (Quart. Journ. Geol. Soc. London, t. L, p. 44-71, 1894).

— *et Hill.* — A delimitation of the Cenomanian, being a comparaison of the corresponding beds in South Western of England and Western France (Quart. Journ. Geol. Soc. London, LII, p. 99-178, pl.).

Historique.

L'étage cénomanien a été délimité par A. d'Orbigny en 1847 et 1851 dans la série de ses publications : *La Paléontologie française*, *le Prodrome de Paléontologie*, *le Cours élémentaire de Géologie et de Paléontologie stratigra-*

phique; il a pour type les couches sableuses et glauconifères des environs du Mans (Cénomanum), c'est en grande partie la craie glauconieuse des anciens géologues français. L'auteur y place les zones à *Ammonites rhotomagensis, A. Mantelli, A. varians*, etc. et donne au Prodrome la liste des Céphalopodes et autres fossiles qu'on y rencontre. Au Mans, le Cénomanien est constitué à la base par des sables contenant : *Ostrea vesiculosa, Nautilus subelegans, Pectus asper, Ammonites (Schlœnbachia) inflatus, Hemiaster bufo*, etc. Ces sables reposent sur les couches oxfordiennes à *Rhynchonella varians*, sans interposition de couches appartenant au crétacé inférieur; cette limite inférieure est donc très sérieuse, basée sur une lacune stratigraphique considérable et la faune qui se succède dans les nombreuses assises bien réglées du faubourg de la Butte, forme un tout parfaitement lié jusqu'à l'arrivée de la craie noduleuse à conglomérat ferrugineux à la base contenant l'*Inoceramus labiatus* et la *Terebratula carantonensis* qui constitue au-dessus un nouvel état de choses nettement différent, formant la base du Turonien.

Mais ailleurs les faits sont souvent modifiés et moins nets. Dans le pays de Bray il existe, entre le Cénomanien typique et les argiles grises fossilifères de l'Albien (1), une zone épaisse d'une argile siliceuse grise, renfermant une proportion assez considérable de silice soluble et qui porte le nom minéralogique de *Gaize*, renfermant les fossiles suivants : *Ammonites rostratus* Sow., *A. falcatus* Mant., *Nautilus subelegans*, fossiles qui sont des formes cénomaniennes et qui sont mêlés aux *Am. auritus* Sow., *A. splendens*, qui sont des formes spéciales. Bien que les coupes géologiques soient peu communes dans le Bray, tous les observateurs qui m'ont précédé et moi-même, nous avons réuni la gaize au Cénomanien, guidés, je le reconnais, surtout par une liaison d'aspect minéralogique, car la pauvreté paléontologique de ces assises, dans la région, ne pouvait constituer qu'un argument médiocre en faveur d'une autre classification. A Rouen, nous n'avons pu voir aucune coupe: le faciès gaize manque, mais on trouve au-dessous de l'église Saint-Paul de Rouen une argile noire à *Am. splendens* et *A. rostratus* qui m'a paru autrefois appartenir plutôt à l'Albien (2) et que je suis disposé à classer aujourd'hui dans le Cénomanien.

M. Ch. Barrois a longuement étudié la même question dans l'Ardenne et dans l'est du bassin de Paris. En 1875, il a classé la zone à *Am. inflatus* dans le gault (Albien) et il a montré son analogie avec les couches du gault supérieur des Alpes (3). Il a montré également qu'une partie de la gaize de l'Argonne, nommée gaize de Draize, était nettement albienne (4). Plus tard, changeant d'opinion, il a mis franchement dans le Cénomanien la zone à *Am. inflatus*. Il reconnaît que cette zone, dans tous les cas, possède partout une grande individualité. Dans l'Yonne ce sont des marnes noires à Ammonites, comme à Rouen, reconvrant les sables ochracés de la Puisaye; dans l'Aube ce sont des marnes noires à *Ostrea Ricordeana* d'Orbigny; dans l'Aisne ce sont des sables et grès verts à *Inoceramus sulcatus* (5).

Finalement, dans un gros mémoire dans lequel on trouvera une bibliographie très complète de la question, M. Barrois a maintenu la zone en

(1) Le terrain albien créé par d'Orbigny, en 1842, a son type dans la région de l'Aube (*Alba*) et notamment à Dienville (département de l'Aube); il comprend les couches renfermant les Céphalopodes suivants : *Amm. Delucii, A. Mamillaris, A. Lyelli, A. Bendanti, A. Milleti*, etc.

(2) *Bull. Service carte géologique*, t. VIII, p. 2, 1895.

(3) *Bull. Soc. géol. de France*, 3e série, t. III, p. 107, 1875.

(4) *Annales Soc. géol. du Nord*, t. II, p. 146, 1875.

(5) *Bull. Soc. géol. de France*, 2e série, t. II, p. 227, 1874.

litige dans le Cénomanien pour une raison fort importante; c'est que dans l'est du bassin de Paris les couches à *Amm. inflatus* ravivent et débordent les couches du gault véritable à *Epiaster Ricordeanus*, il donne une liste de 148 espèces découvertes dans la zone à *Amm. inflatus*, sur lesquelles 51 sont communes avec le gault et 70 sont communes avec le Cénomanien; un bon nombre d'espèces restent pour donner au niveau un caractère d'individualité propre (1).

M. de Lapparent est revenu un grand nombre de fois sur cette question difficile et il a été conduit à mettre au même niveau la gaize du pays de Bray, la gaize de Marlemont, les marnes noires de Wissant, la meule de Bracquegnies, les sables et argiles de Bernissart, les couches de Blackdown, les sables de la Puisaye, les couches siliceuses de la Hève, la faune vraconienne de la Suisse, etc. (2).

A la même époque, M. Barrois résumait dans le tableau suivant les observations qu'il avait faites en Angleterre.

Upper Greensand	Partie supérieure : Warminster beds, Cénomanien typique. Partie inférieure : Blackdown beds, zone à *Amm. inflatus*.

Montrant que le grès vert supérieur des Anglais était composé en réalité de deux assises bien distinctes, mais conservant ces deux assises dans le Cénomanien, il annonçait aussi l'assimilation de la gaize de Devizes aux grès de Blackdown comme certaine. Aujourd'hui l'idée de M. Jukes Browne est que les deux parties de l'Upper Greensand ont plus d'affinités avec les étages voisins inférieurs et supérieurs qu'elles n'en ont entre elles, et que les couches de Blackdown doivent constituer le sommet de l'Albien, tandis que les couches de Warminster doivent être inscrites dans le Cénomanien. Mais il est temps d'examiner complètement les coupes de notre savant confrère anglais.

Stratigraphie.

I. Ile de Wight. — *Coupe prise à Ventnor, dans les falaises :*

Craie	6	Craie marneuse avec points de glauconie à la base, *Amm. varians*, *Pecten Beaveri*	1 50
	5	Marne très glauconifère verte et brune avec nodules phosphatés, fossiles très nombreux, *A. varians*	1 00
Grès vert supérieur	4	Marne sableuse compacte vert foncé, avec quartz, glauconie et quelques fossiles phosphatés	0 70
	3	Lit noduleux de grès calcaire phosphatés, fragments de *Pecten asper*.	0 15
	2	Sable d'un vert jaune, argileux, avec parties verdâtres, *Pecten orbicularis*, *Ostrea vesiculosa*, *P. asper*	0 60
	1	Lit continu de grès siliceux vert foncé et sable vert	1 60

M. Jukes Browne donne la liste des fossiles rencontrés dans les diverses couches, les espèces des couches 5 et 6 sont cénomaniennes; mais nous n'admettons pas son estimation quand il dit qu'un plan de séparation très important passe entre les niveaux 4 et 5 et que la faune inférieure est nettement distincte; en effet, il n'a découvert aucun céphalopode dans les couches 2, 3, 4, et sur les 14 espèces découvertes dans les couches 3 et 4, il en est 11 qui sont communes avec la couche 5. Au point de vue minéralogique nous apercevons bien un notable changement entre les couches 4 et 5, mais il est analogue à celui qui accompagne la base du Cénomanien en

(1) *Ann. Soc. géol. du Nord*, t. V, p. 227, 1878.
(2) *Bull. Soc. géol. de France*, 2e série, t. XXIV, p. 228; t. XXV, p. 868; t. XXIX, p. 231; 3e série, t. I, p. 289.

France, ce sont bien les mêmes caractères de la zone litigieuse, et il n'y aurait aucun inconvénient à les considérer ici comme constituant un cénomanien inférieur.

II. Dorset. — *Coupe de falaise à Swanage.*

Craie inférieure	8	Craie marneuse avec lits blancs et gris, passant à la suivante	10 00
	7	Marne glauconifère, avec nodules et fossiles : *Am. varians*, *Scaphites æqualis*, *Holaster subglobosus*	1 25
Grès vert supérieur	6	Grès noduleux, grès calcaire en rognons dans un sable grisâtre : *P. asper*, *P. orbicularis*, *Ost. vesiculosa*	1 60
	5	Sable vert avec quelques concrétions calcaires.....	1 20
	4	Sable sans nodules avec débris de phosphate brun et *Amm. rostratus*.	5 20
	3	Deux lits de grès verdâtre séparés par un lit de sable vert foncé....	1 50
	2	Argile sableuse bleuâtre avec trois lits solides, fossiles variés : *Amm. rostratus*, *Cucullea glabra*, *Tethis Sowerbyi*, *Arca carinata*	12 00
Gault	1	Argile sableuse bleue passant à une argile compacte puissante.....	

Sauf n° 1 cette coupe nous paraît tout entière cénomanienne, les couches 7 et 8 ne sauraient garder le nom de craie inférieure qui est sans signification réelle et leur faune est celle du Cénomanien moyen.

Les couches 2 à 6 montrent un beau développement de la zone à *Am. inflatus*, elles constituent un ensemble minéralogique intéressant mais rien n'indique qu'elles doivent être classées avec l'argile albienne inférieure avec n° 1, au contraire, le *Pecten asper* descend dans cette série comme pour ôter toute incertitude sur sa liaison avec les couches supérieures.

III. Devon. — *Coupe de falaise à Pinhay près Lyme-Regis.*

T	5	(13 C) Craie tendre avec débris de quartz et de glauconie, nodules phosphatées, fossiles remaniés à la base	0 25
M	4	(12, B) Calcaire quartzeux très dur avec rognons verdâtres, quelques fossiles.....	0 30
	3	(10-11, A) Calcaire coquillier, très dur, quartzeux à la base ravinant la couche inférieure, fossiles remaniés : *P. asper*, *P. Galliennei*, *Am. varians*, *O. Mantelli*, etc.....	0 45
G	2	(9) Gros calcaire avec quelques fossiles siliceux. *P. asper*.... ...	2 40
	1	Grès fin avec nombreux lits de silex et concrétions irrégulières....	6 60

Nous avons ici un Cénomanien très réduit d'épaisseur, le sommet surtout est sacrifié. Je puis admettre avec M. J. Browne que la couche 5 est Turonienne et qu'un ravinement a fait disparaître le Cénomanien supérieur. Les couches 3 et 4 sont un Cénomanien moyen très aminci, la zone à *Ammonites Mantelli* est caractéristique et elle est séparée par un ravinement d'un ensemble litigieux 1 et 2 qui se trouve former un membre isolé comme dans les autres régions et qui peut constituer un Cénomanien inférieur rationnel, la faune est pauvre, les céphalopodes caractéristiques manquent, mais il y a toujours le *P. asper* et les *Ostrea* qui sont développées dans ces sables inférieurs comme au Mans (1).

L'auteur passe ensuite en France, et nous donne diverses coupes prises aux environs du Havre, à la Hève, à Saint-Jouin, à Bruneval. La plus importante est la suivante.

(1) Les chiffres entre parenthèses, dans cette coupe, se rapportent à des zones paléontologiques, établies par M. C.-J.-A. Meyer, en 1874, dont l'auteur a modifié le groupement en 1895.

IV. France. — *Seine-Inférieure, coupe à Saint-Jouin.*

Cénomanien propre	12	Marne d'un gris bleuâtre, sableuse, glauconifère avec concrétions siliceuses et phosphatées	1 35
	11	Marne sableuse d'un bleu gris très glauconifère avec concrétions siliceuses très dures, et fragments de phosphates bruns	0 45
Gaize	10	Marne glauconifère, gris bleu, tendre	0 45
	9	Marne d'un gris bleu avec bloc endurci à la base	0 60
	8	Marne glauconifère sableuse d'un gris bleu foncé avec parties endurcies stratifiées	2 10
	7	Marne sableuse, gris bleu, foncée avec deux bancs grumeleux	0 50
	6	Marne sableuse tendre gris bleu foncé	0 40
	5	Lit endurci de même nature	0 50
	4	Marne sableuse glauconifère, d'un bleu gris avec parties dures concrétionnées	3 30
Gault-Albien	3	Marne sableuse d'un gris verdâtre très foncé, presque noir, très glauconifère, lit de phosphates à la base. Fossiles divers	3 00
Aptien	2	Sable gréseux, ferme, avec cailloux de grès ressemblant au grès de Carstone non consolidé	4 80
	1	Sable micacé jaune fin	21 »

J'ai moi-même relevé récemment diverses coupes à la Hève qui m'ont permis d'établir la succession générale suivante en accord d'ailleurs avec les idées de M. Lennier, directeur du musée du Havre, géologue bien connu qui a soigneusement examiné toute cette région.

Coupe à la Hève sous les Phares.

Cénomanien	11	Craie jaunâtre avec quelques points de glauconie, lits de silex noirs (Chalk Marl)	15 00
	10	Craie glauconienne en lits durs et tendres, pas de silex, fossiles nombreux : *P. asper*, *Cidaris vesiculosa*, *Dicoïdea subuculus*. Nodules phosphatés (Chloritic Marl)	4 00
	9	Zone tendre, vert foncé, nombreux fossiles ferrugineux, remaniés, blocs exotiques, cailloux roulés	0 60
	8	Marne sableuse légère d'un gris bleuâtre sans glauconie, un peu micacée, quelques nodules *Am. auritus*, *A. inflatus*, *Trigonia Heva*, *Lima*, *Leda*, *Pinna*, *Cyprina*, etc. (*Gaize*)	7 00
Albien	7	Argile très glauconieuse d'un vert noir, débris fossilifères très fragiles (Gault). *A. Deluciii*	1 00
Aptien	6	Sable gréseux très grossier avec lits de poudingue et grès ferrugineux rougeâtres. Zone de cailloux roulés, blocs exotiques, *Ostrea aquila* très grande	2 40
	5	Argile noire avec pyrite, gypse, débris végétaux	2 00
	4	Sable grossier ferrugineux avec grès	4 00
	3	Grès ferrugineux avec fer géodique fossilifère	0 40
	2	Sable grossier glauconieux	
Néocomien	1	Sable verdâtre, demi-fin, puissant, jaunâtre, à l'état altéré, visible sur	6 00

Le point capital de ces coupes qui paraît donner raison à M. Jukes Browne est le ravinement existant entre les couches 9 et 8, entre le Cénomanien propre et la Gaize. La série des lits que M. J. Browne a désignée sous les n°s 4 à 10 et que j'ai numérotée 8 paraît présenter un ensemble parfaitement isolé, indépendant. La composition minéralogique est différente, les fossiles les plus abondants sont tout autres. Cependant on remarquera que les ravinements, les lits avec nodules, les blocs exotiques, reparaissent à plusieurs niveaux dans la série du Havre, que la faune du n° 7 est bien

plus différente encore de la gaize que celle du n° 10. Le gault est extrêmement réduit. L'Aptien est fort curieux, l'ensemble des couches qui le composent a été considéré par Hébert et la plupart des auteurs comme appartenant encore au gault, mais les gros spécimens d'*Ostrea aquila* sont caractéristiques, les végétaux décrits par de Saporta rappellent ceux du pays de Bray; les sédiments sont bien différents, et il y a là un ensemble possédant une individualité réelle, qui se différencie également des sables fins et de l'argile téguline qui apparaissent au-dessous et sont identiques d'aspect avec les dépôts néocomiens du Bray et du Wealdien d'Angleterre. La faune de la gaize au Havre n'est pas abondante, mais très importante à noter; nous y relevons d'après la collection du musée du Havre, celles de MM. Lemarchand, Fortin et mes propres recherches, les espèces suivantes :

Ammonites (*Schlœnbachia*) *rostratus* Sow. — Min. conchol. pl. 73 (Aout 1817) = Syn. *Am. inflatus* Sow., Min. Conch. pl. 178 (octobre 1817); d'Orbigny, Pal. franç. terr. crét., I, p. 304, pl. 90; Brongniart, Descript. géol. env. Paris, pl. VI, fig. 1; Pictet et Campiche, Terr. crét. de Sainte-Croix, p. 180 (Saint-Jouin, Octeville, Sommery, Villequier).

Ammonites (*Hoplites*) *auritus* Sow. — Min. Conchol., pl. 134; d'Orbigny, Pal. franç., p. 227, pl. 65.

Ammonites splendens Sow. — Min. Conch., pl. 103; d'Orbigny, Pal. franç., p. 222, pl. 63-64.

? Amm. Mayoriannus d'Orb. — Pal. franç., I, pl. 79.

? Amm. latidorsatus d'Orb. — Pal. franç., I, pl. 80.

Nautilus subradiatus, d'Orbigny. — Prod. Et. 20, n° 4. *N. radiatus* Sow. — Min. Conch., pl. 356, 1820, *non* Fichtel et M. 1803, Pal. franç., p. 81, pl. 14.

Spirorbis rotula? Goldfuss Petref. germ., pl. 70, fig. 7.

Panopea plicata d'Orbigny. — Pal. franç., 3, pl. 357, fig. 4, 5.

Trigonia Heva Aug. Dollfus. — Bull. Soc. géol. de France, 2e s., t. XX, p. 220, pl. II, 1863, trouvée aussi à Atherfield.

Inoceramus concentricus Parkinson, Sowerby. — Mém. Conch., III, pl. 305; d'Orbigny, Pal. franç., III, pl. 404.

Arca fibrosa d'Orbigny. — Pal. franç., III, pl. 312, fig. 5.

Pecten orbicularis Sowerby. — Min. Conch., pl. 186; d'Orbigny, Pal. franç., III, pl. 436, fig. 14-16. — *Pecten laminosus* Mant? Gosselet, Esquisse géol. du Nord, 2e fascicule, pl. XVII, fig. 8.

Pinna, 2 esp. ind., *Lima*, *Cyprina*, *Leda*, *Modiola*. — Moules et empreintes indét.

Epiaster crassissimus Defr. sp. (*Spatangus*), *Micraster acutus* Agass. — Desor. Synopsis, p. 360.

Epiaster distinctus Agass. sp. (*Micraster*) d'Orbigny. — Pal. franç., p. 196.

Epiaster sulcatus Bucaille. — 1882, Etudes Echinides, Seine-Inférieure, p. 10, pl. IV, fig. 7-11.

Hemiaster difficilis Bucaille.— 1882, Etudes Echinides, Seine-Inférieure, p. 21, pl. IV, fig. 1-6.

Cardiaster bicarinatus Agass. (*Holaster*). — Desor. Synopsis, p. 346.

Holaster suborbicularis Def. sp. (*Spatangus*) d'Orbigny. — Prod. Et., 20, pl. 630; Desor. Synopsis, p. 340.

Pseudodiadema Normaniæ Cott. — Pal. franç., Terr. cret., t. VII, p. 468, pl. 1112.

Paris. Gustave-F. Dollfus.

(*A suivre*).

LA DIMINUTION DES OISEAUX EN 1897

De l'ensemble de mes observations poursuivies pendant la période de reproduction de l'année 1897 sur le territoire de Gouvieux (Oise), il ressort une diminution considérable des oiseaux par rapport aux précédentes années.

Peut-être le fait est-il seulement local et dû à des causes autres que la destruction des oiseaux qui ne cesse de s'opérer sous les formes les plus variées, grâce à la coupable tolérance de l'administration, à tous les degrés de la hiérarchie. Par exemple, les conditions atmosphériques du printemps qui ont été déplorables à Gouvieux, et dont les effets pernicieux se sont fortement fait sentir sur les végétaux, ont pu éloigner un certain nombre d'oiseaux, en les amenant à abandonner le territoire pour chercher une contrée plus favorisée.

Si cette supposition était vraie, la situation serait moins sombre que je n'en ai eu l'impression tout d'abord ; aussi, serait-il intéressant de connaître les observations semblables qu'ont pu faire, sur d'autres points de la France, des ornithologistes compétents et placés dans les meilleures conditions pour ce genre d'étude, comme le sont MM. le baron d'Hamonville (Meurthe-et-Moselle), Ch. van Kempen (Pas-de-Calais), René Martin (Indre), Anfrie (Eure), etc.

Pour le moment, afin de mettre en évidence cette rareté de la plupart des espèces d'oiseaux qui nichent régulièrement dans ma localité, j'aurai recours aux observations prises dans l'étendue de ma propriété où, depuis nombre d'années, je puis dire que rien de ce qui concerne la nidification ne m'a échappé; par suite, le rapprochement de l'année 1897 avec les années antérieures, présentera un intérêt tout particulier.

J'en ajouterai ensuite quelques autres que j'ai pu faire hors de chez moi et qui viendront à l'appui de ce que je tiens à démontrer ici. Enfin, j'ai de fortes présomptions d'attribuer l'absence presque complète de trois espèces, dont deux peuvent être considérées comme des plus utiles, à une cause de destruction toute locale.

Espèces qui nichaient régulièrement chez moi et qui ont manqué cette année :

Chardonneret.
Pipi des arbres. — Généralement au nombre de deux couples.
Mésange charbonnière. — —
— bleue. — —
Nonnette vulgaire.
Orite longicaude. — —

Les autres espèces se sont montrées :

Pie ordinaire. — Comme les années précédentes.
Bouvreuil vulgaire. — —
Verdier ordinaire. — Un seul couple au lieu de deux.
Pinson ordinaire. — Exceptionnellement rare. Cinq nids observés au lieu de la moyenne vingt-cinq.
Linotte vulgaire. — Un seul couple au lieu de deux.

Bruant jaune. — Rare. Un couple au lieu de quatre et cinq les autres années.

Bruant zizi. — Un couple au lieu de deux.

Merle noir. — Comme à l'ordinaire; seulement, sur huit nids un seul a réussi, tous les autres ont été détruits par le Lérot.

Rossignol ordinaire. — Comme les années précédentes.

Rouge-Queue de muraille. — —

Mouchet chanteur. — —

Fauvette à tête noire. — Rare; un couple au lieu de trois.

— des jardins. — Rare; un couple au lieu de cinq et six.

Babillarde grisette. — Un couple qui fit un nid et disparut. Très commune les autres années.

Pouillot fitis. — Un seul nid; généralement j'en trouvais sept à huit.

Tourterelle vulgaire. — Comme à l'ordinaire.

Par contre, trois espèces ont niché pour la première fois en 1897 :

Rouge-Gorge familier.

Roitelet huppé. — Nid jeté à terre par un Chat. Le couple n'en a pas reconstruit d'autre.

Troglodyte mignon.

Jusqu'ici le Rouge-Gorge et le Troglodyte qui passent l'hiver autour de l'habitation et qui se montrent des plus familiers, allaient toujours nicher dans l'intérieur des bois.

Enfin, pour mémoire, je rappellerai trois autres espèces qui, depuis huit ans, ont cessé de nicher chez moi : la Pie-Grièche rousse, l'Alouette des champs et le Butalis gris, ce dernier du reste paraît avoir disparu des environs, où sa présence n'aurait pu échapper à mon attention.

Mes excursions au dehors ont été peu nombreuses cette année, mais elles me permettent de citer tout particulièrement la rareté de la Rousserolle effarvatte ordinairement extrêmement commune sur les bords de l'Oise qui limitent à l'ouest le territoire de Gouvieux. Le 10 juin, une inspection d'une partie des roseaux en aval de la rivière, ne m'a permis de découvrir que cinq nids dont deux étaient démolis, un troisième contenait deux œufs et les deux derniers la ponte complète de quatre œufs; or, les autres années, sur ce parcours, je ne rencontrais pas moins d'une quinzaine de nids à différentes périodes de la ponte et de l'incubation et deux ou trois au moins étaient occupés par un œuf ou un jeune de Coucou.

Le 17, j'explorai en amont l'épais rideau de roseaux où, en 1895, j'avais encore trouvé, à la date du 23 juin, quatorze nids de l'Effarvatte avec deux œufs frais de Coucou et un jeune de ce dernier âgé d'une dizaine de jours. En 1897, je n'ai pu découvrir que deux nids contenant chacun quatre œufs incubés.

De même, la Rousserolle turdoïde, sans être jamais très commune, se reproduisait toujours dans le même parcours des bords de l'Oise au nombre de deux à trois couples. Or, cette année, j'ai constaté son absence avec toute certitude, car, outre la facilité de découvrir son nid suspendu dans les roseaux, son chant *cra, cra, cara, cara*, qu'elle répéte depuis le petit jour et qui s'entend à grande distance dans la campagne, ne lui permet pas de dissimuler sa présence sur le bord des rivières ou dans les marais.

Quant aux Hirondelles, hélas, leur diminution suit une progression déses-

pérante et il n'y a pas lieu de s'en étonner quand on connaît la sauvage destruction qu'en font les populations misérables de certaines provinces de l'Italie, qui recherchent avidement dans la capture de cet oiseau le moyen d'apaiser leur faim. Aussi à l'arrivée, les rangs sont-ils bien clairs et la plupart des nids de l'année précédente restent inoccupés, car les Hirondelles, qui ont échappé aux pièges qui leur sont tendus dans le parcours de leurs migrations de l'automne et du printemps, reviennent avec constance à leur ancien nid qu'elles se contentent de réparer pour recevoir les nouvelles couvées. Cette année, dans une propriété dont les communs sont adoptés de longue date par l'Hirondelle de cheminée et l'Hirondelle de fenêtre pour se reproduire, deux couples seulement de cette dernière sont revenus.

De même, le plus petit des Rapaces nocturnes, le Scops d'Aldrovande, qui se nourrit presque exclusivement de chenilles, d'insectes, surtout en mai et juin de toutes les espèces de Hannetons, et qui, à ce titre, mérite la reconnaissance des horticulteurs, semble avoir déserté le territoire de Gouvieux, où, il y a quelques années à peine, il nichait communément. Le soir, on entendait les mâles se répondre des quatre points cardinaux et souvent je prenais plaisir à les faire venir de loin jusqu'au dessus de ma tête, en imitant leur cri qu'il est très facile de reproduire en aspirant fortement à travers les lèvres disposées comme pour siffler tout en prononçant la syllabe *iup*. Par les belles soirées de l'été dernier, je n'ai pas entendu une seule fois ce chant, malgré l'attention spéciale que j'y apportais. Je crois que l'abatage, qui s'est opéré depuis quelques années, de tous les vieux arbres ayant des trous permettant à cet oiseau de nicher, est une des causes principales de son éloignement, car il me semble qu'il ne saurait être l'objet d'une destruction comparable à celle qui atteint les Passereaux.

Par contre, les trois oiseaux auxquels j'ai fait allusion précédemment et dont j'ai attribué la disparition à une cause toute locale, sont malheureusement compris par ignorance dans les oiseaux nuisibles par les gardes particuliers qui ne cessent de les détruire dans les bois dont ils ont la surveillance de la chasse. Ce sont le Faucon cresserelle, le Hibou commun et le Coucou. Et leur destruction a pris ici des proportions d'autant plus grandes que la forêt du Lys, qui n'avait jadis que deux gardes, en a depuis quatre ans, douze ou quinze, au moins, pour protéger l'élevage considérable de Faisans que M. le baron H. de Rothschild y entretient.

Le Faucon cresserelle, il est vrai, est classé dans beaucoup d'arrêtés préfectoraux, sur la police de la chasse, dans la catégorie des animaux nuisibles, et c'est bien à tort, car il est le plus inoffensif des Rapaces diurnes; les oiseaux eux-mêmes nous l'enseignent clairement en ne manifestant aucune inquiétude à son approche, et en ne fuyant même pas l'arbre où il vient se percher. Vingt fois, je l'ai vu fondre à terre pour enlever un grillon du bord de son trou, souvent à un mètre à peine d'un nid de Pipi, d'Alouette ou de Bruant jaune, sans que la mère, si elle couvait, s'en préoccupât, sans que, de son côté, le Faucon cresserelle touchât aux jeunes qui se présentaient à lui comme une proie bien facile à prendre.

Cette espèce se nourrit d'insectes, surtout d'orthoptères, de reptiles, tels que les lézards, dont elle est très friande, et aussi de petits mammifères rongeurs.

Cependant j'ai vu une femelle, à l'époque où elle nourrissait ses petits, se jeter sur de tout jeunes poussins de Faisans, alors qu'elle ne touchait pas à des jeunes poussins de poules de même grosseur que je mettais sur une pelouse à la place des premiers. Est-ce là un cas particulier et anormal, de même qu'il n'y a pas de règle sans exception, ou bien, au temps de la reproduction, le poussin de Faisan est-il un morceau si friand que la mère cres-

serelle ne résiste pas au plaisir de l'offrir à la gourmandise de sa progéniture? C'est un point d'interrogation auquel je ne suis pas en mesure de répondre, mais l'impartialité m'oblige à parler de ce fait, car s'il était dans les mœurs du Faucon cresserelle, j'avoue que, tout en lui continuant ma sympathie comme oiseau plus utile que nuisible, je reconnaîtrais qu'il y a des circonstances atténuantes en faveur des gardes qui lui font payer chèrement son méfait.

Mais il n'en est pas de même pour le Hibou commun; sa destruction est sans excuse, car il se nourrit *exclusivement* de Souris, de Mulots et de Campagnols, ces fléaux des champs. Ses services sont aussi précieux que ceux que nous rend l'Effraie commune; aussi est-ce un véritable crime envers les intérêts champêtres que commettent les gardes lorsqu'ils tuent cet oiseau jusque sur le nid, alors que la mère couve, en mars et avril.

Quant au Coucou, il est souvent victime de sa ressemblance — à distance bien entendu — avec l'Epervier; mais il est surtout victime de l'ignorance qui le fait considérer comme un mangeur d'œufs. C'est là une grossière erreur que j'ai mise en évidence en démontrant qu'il ne mange pas même l'œuf qu'il enlève du nid pour y substituer le sien, de même que plus tard il rejette simplement hors du nid les autres œufs lorsque son jeune est sur le point de naître, de façon à réserver, pour ce dernier seul, la somme de nourriture que les petits parents nourriciers sont en état de fournir (1).

Le 30 avril, dans la matinée, j'ai entendu le Coucou pour la première fois, et depuis, je n'ai plus perçu son chant si agréable à entendre par les belles journées ensoleillées où il remplit à merveille sa partie dans le concert harmonieux qui bruit sous le couvert des grands bois. Tout me porte à croire qu'au fur et à mesure de leur arrivée, les Coucous sont tombés sous le plomb meurtrier des gardes ignorant le mal qu'ils commettaient en détruisant ce merveilleux protecteur de nos forêts, qu'il est le seul à sauvegarder contre l'envahissement des chenilles velues du *Cnethocampa processionea* et du *Liparis dispar*, dont les ravages ne sont que trop connus des forestiers.

De ce qui précède, on peut conclure que la diminution des oiseaux a surtout porté sur la plupart de ceux qui constituent les plus précieux auxiliaires de l'agriculture et de l'arboriculture. En ce qui concerne les Hirondelles, les causes sont connues; pour les autres espèces, il serait nécessaire d'avoir des renseignements semblables provenant d'autres points de la France; alors seulement il sera possible de juger si le mal est aussi grand que pourrait le donner à penser ce que j'ai constaté dans une seule localité de l'Oise, il est vrai, mais que j'ai d'excellentes raisons de considérer comme formant, dans ses limites, une intéressante station ornithologique.

Gouvieux. Xavier Raspail.

(1) Xavier Raspail. — *Durée de l'incubation de l'œuf du Coucou et de l'éducation du jeune dans le nid*, Mém. Soc. Zool. de France, 1895.

MATÉRIAUX POUR SERVIR A UNE FAUNE DES MYRIAPODES DE FRANCE

(*Suite*)

18. **Iulus** (*Leptoiulus*) **Legeri**, n. sp.

Petite espèce, fragile, assez élancée, atteignant 0m021 de longueur et 0m0011 de diamètre. D'un brun olivâtre uniforme plus ou moins foncé. Tête lisse, foncée avec des marbrures claires entre les antennes; sillons occipitaux très effacés, les soies usuelles existent néanmoins; ocelles indistinctes, lisses, groupées sur un champ subtriangulaire. Antennes assez longues, légèrement renflées au 5e article qui, ainsi que le 6e, porte à son extrémité une couronne de bâtonnets longs et grêles; les quatre bâtonnets de l'extrémité sont également longs et grêles.

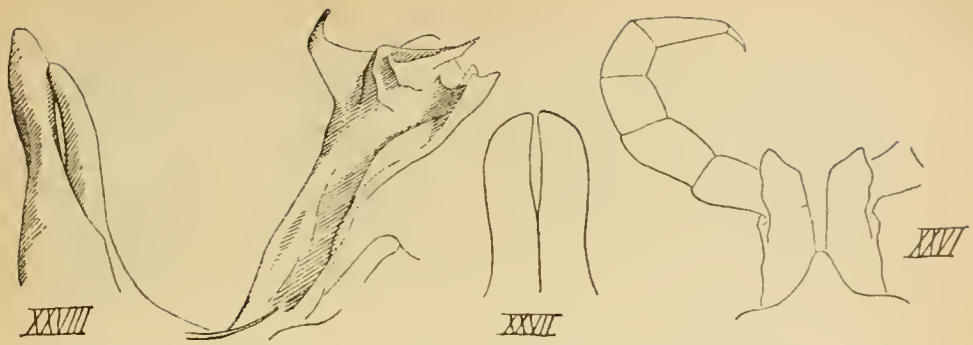
Les côtés du premier écusson sont arrondis, rebordés antérieurement jusqu'à la hauteur des yeux et marqués de un ou deux sillons suivis, sur le bord postérieur, de traces de sillons. Sur les segments du tronc le prozonite ne présente que quelques strioles longitudinales clairsemées; les stries du métazonite sont profondes et séparées par des espaces arrondis — non aplatis, — elles n'atteignent ni le bord antérieur ni le bord postérieur qui est excessivement finement cannelé et orné de soies qui ne prennent un certain développement que sur les derniers segments. Cette sculpture rappelle celle du *Kervillei* et celle du *silvicola* (1), tout en étant un peu moins accentuée que la première et un peu plus que la seconde; elle est plus marquée que chez l'*Odieri* et beaucoup plus marquée que chez le *belgicus*. Pores assez grands, s'ouvrant dans le quart antérieur du métazonite. Pointe anale longue, effilée, dépassant de beaucoup les valves anales. Celles-ci sont semées sur toute leur surface de longues soies rigides et sont peu distinctement rebordées.

Segments au nombre de 57 environ. Pattes au nombre de 105 environ; deux segments apodes.

Mâle. — Première paire de pattes transformée en crochets; la hanche forme à la base de l'organe une forte pointe triangulaire. Les hanches de la deuxième paire (fig. XXVI) forment un prolongement lamellaire très développé en forme de capuchon, au fond duquel s'articule le fémur. Les tarses ne présentent pas de coussinets. Le pénis est court, atteint à peine à la moitié des hanches de la 2e paire.

Pattes copulatrices. — Paire antérieure élancée (environ quatre fois plus longue que large), légèrement échancrée intérieurement en tenailles dans la seconde moitié (distale), à pointe émoussée sans prolongement au bord interne (fig. XXVII). Lame antérieure de la paire postérieure presque aussi longue que la paire antérieure, arrondie à l'extrémité. Lame postérieure (fig. XXVIII) grêle à la base, évasée à l'extrémité; pavillon médiocrement développé; andouiller postérieur présent, un peu large, à pointe émoussée; chez les individus de Banyuls-sur-Mer il est très réduit; andouiller antérieur robuste, aigu, présentant un replis à la base interne; godet fermé, peu saillant; lamelle de l'andouiller antérieur plus ou moins développée, formant une pointe triangulaire chez les individus de Banyuls-sur-Mer, qui n'existe pas chez ceux du Gard; rameau tantôt très grêle et épineux (Banyuls), tantôt lamellaire et large (Gard), toujours long et dévié extérieurement; alène assez courte.

(1) J'ai décrit dans la *Feuille des Jeunes Naturalistes*, 27e année, n° 318, sous le nom de *Iulus* (*Leptoiulus*) *Kervillei*, var. *meridionalis*, une forme qui, après examen attentif, me paraît devoir être considérée comme une espèce à part; je lui donne le nom de **Iulus** (*Leptoiulus*) **silvicola**.



J'ai plaisir à dédier cette forme à mon collègue, M. le docteur L. Léger, de la Faculté de Marseille, qui, le premier, me l'a fait connaître de Notre-Dame des Anges (Var). Depuis, mon ami, M. le docteur O. Duboscq me l'a procurée de Banyuls-sur-Mer (Pyrénées-Orientales), et tout récemment je l'ai retrouvée dans le Gard (Pont-du-Gard).

Elle se distingue de ses congénères *Odieri, Kervillei* et *silvicola* par l'absence de prolongement au bord interne des pattes copulatrices antérieures; du *belgicus* par la présence d'une apophyse aux hanches de la deuxième paire et par le développement du pavillon; et de toutes ensemble par de nombreuses différences qui s'établissent mieux par la comparaison des organes ou des figures que par une description quelle qu'elle soit.

19. **Lithobius bostryx,** n. sp.

Longueur du corps 0m010; largeur derrière la tête 0m001, au 10e écusson 0m0013.

Couleur de rouille uniforme, avec la tête un peu plus foncée et les tarses sensiblement plus pâles, principalement sur les deux dernières pattes. Corps un peu fusiforme, un peu rétréci en arrière de la tête et atteignant son maximum de largeur au 10e écusson, semé de toutes parts de soies espacées. Ecusson céphalique subarrondi, plus large que long, brillant, sans ponctuations. Antennes longues 0m0055, dépassant la moitié de la longueur du corps, composées de 44-49 articles, vêtues de soies assez longues. Ocelles mal formées, plus ou moins fondues dans un champ noir, paraissant devoir être normalement disposées en trois rangées. Pattes maxillaires à bord antérieur un peu proéminent, en angle rentrant, entaillé au milieu d'une encoche large et peu profonde, armé de 2 + 2 petites dents rapprochées; griffe courte.

Ecussons dorsaux lisses et brillants; les angles du 9e écusson sont coupés carrément, ceux du 11e présentent des rudiments de pointes qui s'accentuent sur le 13e. Le bord postérieur du 14e écusson n'est pas échancré, ou l'est à peine, mais sa surface présente (♂, *an semper*), dans sa moitié postérieure, une fossette arrondie ouverte vers l'avant. Les écussons ventraux n'ont qu'une sculpture très vague, qu'on peut reconnaître pour trois sillons parallèles, dont le médian serait le mieux marqué.

Armement de la 1re paire de pattes $\frac{0.0.0.1.0}{0.0.0.0.1}$.
— 5e paire de pattes $\frac{0.0.0.2.2}{0.0.0.1.1}$.
— 14e paire de pattes $\frac{1.0.3.1.1}{0.1.3.3.0}$.
— 15e paire de pattes $\frac{1.0.3.0.0}{0.1.3.1.0}$.

Toutes les griffes sont doubles. Pattes anales longues, un peu plus épaisses

que celles de la paire précédente, sans sillons; hanche sans épine latérale (chez le type); fémur court; le premier tarse est long, chez le mâle il est insensiblement dilaté vers l'extrémité qui est tronquée brusquement, d'où il résulte, sur la face interne, une proéminence qui porte un bouquet d'une quinzaine de soies grêles à la base et épaisses, obtuses, à l'extrémité.

Pores des hanches 2, 3, 3, 2, grands, circulaires.

Chez un jeune mâle de 0m0065 de longueur, les antennes se composent de 42 articles; les angles du 9e écusson sont arrondis, ceux du 11e sont carrés et ceux du 13e sont à peine anguleux. Les pores des hanches sont petits, circulaires (2, 3, 3, 2). Les hanches des pattes anales présentent une épine au bord latéral externe. Le premier tarse porte une touffe de soies comme chez l'adulte.

Femelle. — Organes génitaux armés de 2 + 2 épines grêles, effilées, en forme d'épines. La griffe est double, c'est-à-dire que sur le bord externe du crochet principal, qui est robuste, à moitié environ de sa longueur, on reconnaît un petit talon denticulé.

Je possède également une variété sous la forme de deux échantillons pourvus d'épines au bord latéral des hanches des pattes anales.

Trouvé à Ahusquy (Basses-Pyrénées), dans les forêts; rare.

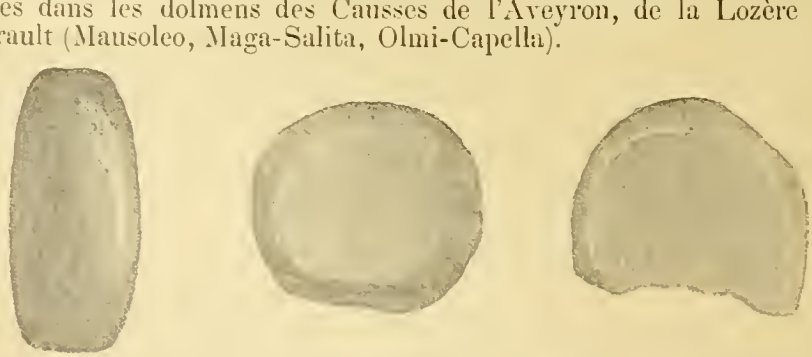
Paris. H.-W. Brœlemann.

(*A suivre.*)

DÉCOUVERTES PRÉHISTORIQUES ET ARCHÉOLOGIQUES

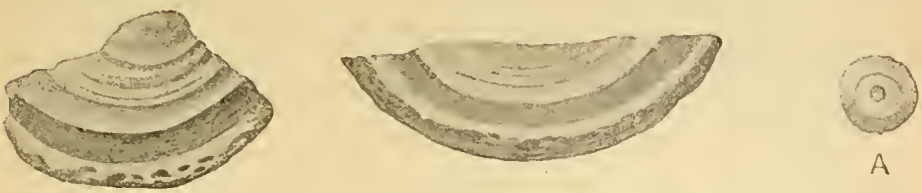
Faites en Corse, en 1897 (*fin*)

I. — Série de flèches en jaspe ou porphyre rouge. Les trois premières de forme italienne, les trois dernières de forme française. On trouve les mêmes dans les dolmens des Causses de l'Aveyron, de la Lozère et de l'Hérault (Mausoleo, Maga-Salita, Olmi-Capella).



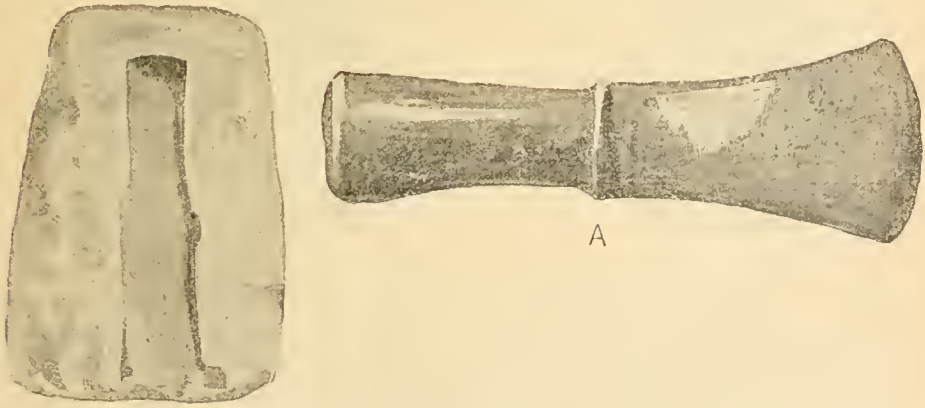
II. — Percuteurs en serpentine. — Age des Métaux (Pioggola, Catteri, Olmi-Cappella).

III. — Très jolies haches polies en serpentine (Mausoleo, Pioggola). — *A*. Brunissoir triangulaire en serpentine claire. — Age des Métaux (Mutola di Poroso).



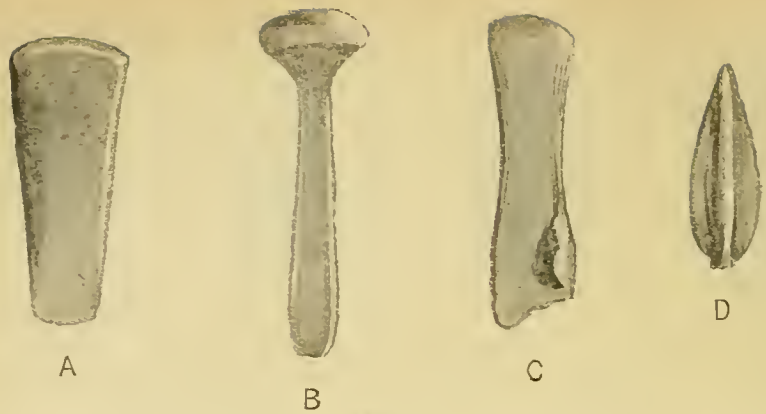
IV. — Fragments de poterie en pierre ollaire (Muro di Raineri). — *A*. Fusaiole en marbre de Corse (Pioggola).

V. — Pointes de flèches allongées en porphyre rouge de Corse (Balagne).



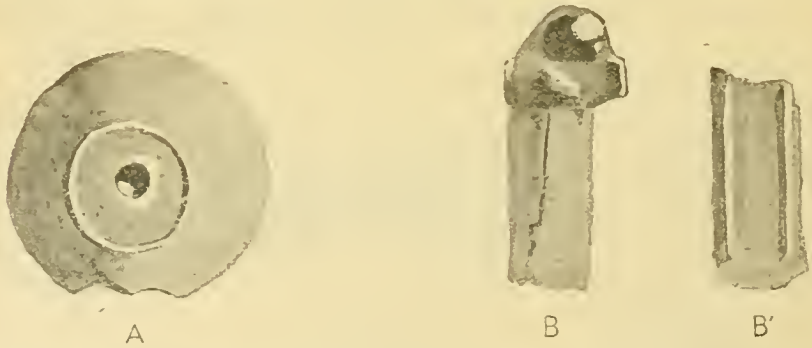
VI. — Valve d'un moule en gneiss talqueux pour haches de bronze, forme italienne bien caractérisée (Ville di Balagna).

A. Hache en bronze, intermédiaire entre la hache à talon de France, caractéristique de la fin du Morgien et les haches à lame quadrangulaire d'Italie, qui sont du Larnaudien (Olmi-Cappella).



VII.— *A*. Hache plate en bronze, Morgien (Gorgone de Maja).— *B*. Hache en bronze à bords droits, Morgien (Bragaggio Balagne). — *C*. Hache en bronze, forme éminemment italienne, de la fin du Larnaudien, ayant continué pendant l'Halstattien (Brugnio-Lumbio). — *D*. Pointe de lance à douille (Pioggola).

VIII. — Trois fibules caractéristiques de l'Halstattien (Pioggola, Pessa, Ava).



IX. — *A*. Phalène, Larnaudien (Bocca-Battaglia). — *B*. Sommet écrasé d'un casse-tête en cuivre ou en laiton (voir la figure de cet instrument restauré, au dernier numéro, d'après un croquis de M. de Mortillet. La boule donnant le poids de l'arme couronnait une douille garnie extérieurement d'une série de côtes très visible sur le fragment de la douille B' (Pioggola) (1).

Bastia. CAZIOT.

(1) *Erratum*. — Page 4, avant-dernier paragraphe : c'est à Linguizetta et à Focicchia et non à Vezzani que se trouve le cuivre natif.

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

Contributions à la flore cryptogamique du nord de la France et plus spécialement du Bas-Boulonnais. — Dans ces nouvelles *Contributions* j'ai réuni quelques notes pouvant compléter mes précédentes listes de Mousses et de Champignons parues dans la *Feuille*. Sont nouvelles les espèces marquées d'une †. J'ai ajouté une liste de Lichens, qui, pour la plupart, ont été recueillis sur les rochers et les murs en pierres sèches aux environs du Cap Gris-Nez.

Muscinées.

Hypnum Illecebrum Schw. — Cette espèce RR. dans le nord de la France a déjà été signalée par l'abbé Boulay, sur le littoral, entre Wimereux et Ambleteuse. Elle est fréquente sur certains murs en pierres sèches au Cap Gris-Nez.
Zygodon viridissimus Brid. — CC. sur les arbres des jardins à Framezelle, près le Cap Gris-Nez.
Barbula convoluta Hedw. — AC. sur les murs en pierres sèches aux environs du Cap Gris-Nez.

Champignons.

Lepiota clypeolaria Bull. var. *cristata* : jardins à Framezelle.
Marasmius Rotula Scop.; même localité.
†*Hygrophorus miniatus* Fr.; Cap Gris-Nez.
†*Leptonia chalibæa* Pers. var. *serrulata*; Cap Gris-Nez.
†*Lept. lampropus* Fr.; Cap Gris-Nez.
†*Pholiota ægerita* Port. var. *cylindracea* DC.; Framezelle.
P. aurea Sow.; Wimille (Gaston Ansel); Renescure.
†*Psalliota flavescens* Fr.; C. au Cap Gris-Nez.
†*Stereum fuscum* Schrad.; Framezelle.
†*Lycoperdon excipuliforme* Scop.; Cap Gris-Nez.
†*Guepinia Peziza* Tul.; sur le bois pourri, à Framezelle.
†*Peziza acetabulum* L.; Framezelle.
†*Puccinia obscura* Schrœt.; Ecidies sur le *Bellis perennis*, au Cap Gris-Nez.

Lichens.

Usnea barbata L. var. *hirta* L.; Cap Gris-Nez, Forêt de Boulogne, Renescure, Forêt de pins à Etaples (Masclef).
Cladonia rangiferina Ach.: Forêt de pins d'Etaples (A. Masclef).
C. furcata Ach. var. *racemosa* Hoffm.; Tardinghen. — Var *recurva* Del.; Etaples (Masclef); Tardinghen. — Var. *subulata* L.; Forêt de Desvres.
C. pyxidata Ach.; CC.
Nota. — Le *Ramulina scopulorum*, si commun sur le littoral de l'ouest, fait complètement défaut sur les rochers du Cap Gris-Nez.
Ramulina calicaris Hoffm. var. *fastigiata*; Tardinghen, Cap Gris-Nez, Forêt de pins d'Etaples (A. Masclef). Var. *farinacea* L. et *fraxinea* L., Tardinghen; Etaples (A. Masclef). — Var. *canaliculata* Fr.; Cap Gris-Nez.
Evernia prunastri Ach.; CC.
Peltigera canina Ach.; Etaples (A. Masclef); Tardinghen.
P. horizontalis Ach.; Tardinghen.
P. polydactyla Ach.; Nielles-les-Ardres.
P. rufescens Schœr.; Etaples (A. Masclef).
Sticta pulmonacea Ach.; Forêt de Boulogne.
Parmelia perlata Ach.; Tardinghen, Audinghen, Baincthun.
P. Borreri Turn.; Tardinghen, Audinghen, Nielles-les-Ardres.
P. saxatilis Ach.; CC.
P. physodes Ach. var. *obscurata* Ach.; Etaples (A. Masclef).
P. cuperota DC.; Tardinghen, Baincthun.
P. Acetabulum Duby; Nielles-les-Ardres.
P. olivacea L. var. *subaurifera*; Etaples, Tardinghen. — Var. *fuliginosa*; Nielles-les-Ardres, Cap Gris-Nez, Baincthun.
Anaptychia ciliaris Ach; Tardinghen, Nielles-les-Ardres.
Physcia pulverulenta Ach; Nielles-les-Ardres. — Var. *pityrea* Nyl.; Cap Gris-Nez.
P. stellaris Ach. Var. *ambigua* Ehrh.; Tardinghen, Nielles-les-Ardres. — Var. *tenella* Ach.; Etaples (A. Masclef); Cap Gris-Nez, Baincthun. — Var. *leptalea* DC.; Etaples (A. Masclef); Cap Gris-Nez, Baincthun.
P. obscura Schœr.; Cap. Gris-Nez.

P. aquila Ach.; Cap Gris-Nez.
Xanthoria parietina Ach.; CC.
X. lychnea Fr.; Cap Gris-Nez, Baincthun.
X. candelaria Ach.; mêmes localités.
? *Pannaria ingra* Nyl. Var. *cæsia* Schœr.; Cap Gris-Nez.
Placodium callopismum Ach.; Cap Gris-Nez.
P. murorum DC.; CC.
P. elegans DC.; Cap Gris-Nez.
P. canescens Ach.; CC.
P. candicans Krb.; Cap Gris-Nez.
P. circinatum Pers.; Cap Gris-Nez.
Caloplaca vitellina Krb.; Framezelle.
C. phlogina Nyl.; id.
C. aurantiaca Kœrb.; Cap Gris-Nez.
C. cerina Krb.; Tardinghen.
C. pyracea Turn. Var. *pyrithroma*; Cap Gris-Nez.
C. ferruginea Fr.; Cap Gris-Nez.
Lecanora varia Ach.; CC.
L. abella Ach.; Baincthun.
L. subjusca Ach.; CC.
? *L. Badia* Ach.; Cap Gris-Nez.
L. atra Ach., Cap Gris-Nez, CC.
Aspicilia cinerea Ach.; Cap Gris-Nez.
A. calcarea Ach.; Lottinghen, Cap Gris-Nez.
Ureeolaria scruposa Ach.; Cap Gris-Nez.
Pertusaria communis DC. Var *sorediosa* Nyl.; CC.
Tossinia candida Ach.; Cap Gris-Nez.
Biotora rupestris DC.; Cap Gris-Nez.
B. sphæroides Ach. var. *muscorum* Schœr.; Cap Gris-Nez.
Lecidea immersa Kœrb.; Lottinghen, Framezelle.
L. alboatra Schœr.; Cap Gris-Nez.
L. contigua Fr.; Cap Gris-Nez.
L. petræa Flot.; Cap Gris-Nez.
L. grossa Pers.; Cap Gris-Nez.
L. elæochrana Ach.; Baincthun.
Graphis scripta Ach.; Baincthun.
Opegrapha atra Pers.; Nielles-les-Ardres, Cap Gris-Nez.
O. vulgata Ach. var. *siderella* Ach.; Tardinghen, Framezelle.
O. varia E. Fr.; Tardinghen.
O. rupestris Pers.; Cap Gris-Nez.
O. Chevalieri Leight.; Cap Gris-Nez.
Verrucaria rupestris DC.; Cap Gris-Nez.
V. muralis Ach.; Framezelle et Cap Gris-Nez.
V. plumbea Ach. var *pinguicula* Moss.; Cap Gris-Nez.
V. glaucina Ach.; Cap Gris-Nez.
V. microspora Nyl.; Cap Gris-Nez.
V. maura Schœr.; CC. Cap Gris-Nez.
V. nigrescens Ach. et var. *controversa* Moss.; Cap Gris-Nez.
Collema pulposum Ach.; CC. Cap Gris-Nez.
C. cheileum Ach.; Cap Gris-Nez.
Leptogium taceram Fr.; Baincthun, Lottinghen.

Reims.

L. Géneau de Lamarlière.
Docteur ès-sciences.

REVUE DE FAITS SCIENTIFIQUES

Notes entomologiques. — Un Curculionide, *Baris spoliata* Bohem, commence à s'attaquer aux Betteraves fourragères en Tunisie; celles-ci, creusées ainsi de nombreuses galeries, finissent par pourrir sur pied.

Le *Pygæra anastomosis*, lépidoptère du groupe des *Clostera*, fait depuis deux ans de grands ravages dans les plantations des peupliers de la vallée de l'Aube, dans le département de la Marne. Du côté d'Anglure, sur plus d'un kilomètre, tous les arbres étaient dénudés en plein été. On a déjà signalé des multiplications exagérées de ce papillon en France, en 1870, en 1879 et en Allemagne en 1875. (P. Marchal, *Bull. Soc. Ent. France*, 13 oct. 1897).

M. André Théry a découvert aux environs de Philippeville, un Curculionide aveugle qui vit sous les pierres profondément enfouies dans la terre : sa longueur ne dépasse pas un millimètre. — Il est décrit par M. Paul Meyer sous le nom de *Alaocyba Theryi* (*Wiener, Entomolog. Zeitung*).

Dans les conseils qu'il donne aux hyménoptéristes, M. Edw. Saunders, recommande de coller plutôt que de piquer les espèces délicates, à l'extrémité de petits cartons pointus et de fixer l'insecte *sur le côté*, afin de permettre l'examen du mesonotum, des pattes, etc.

Toutes les fois que cela sera possible, il faudra ouvrir les mandibules, sortir la langue, ainsi que l'armature des ♂, ce qui peut être fait facilement en insérant une fine aiguille dans la région apicale. Il ne faut pas étaler artificiellement les ailes, ce qui cacherait les *mesopleuræ*. — Les insectes piqués au haut de l'épingle sont moins facilement atteints par les mites et sont plus aisés à examiner à la lonpe; les épingles très fines et longues étant difficiles à manier, il est préférable, quand une épingle fine est nécessaire, de la prendre courte et de la piquer sur un petit carton que traverse une longue et forte épingle, ce qui permet aussi de ramener tous les spécimens à la même hauteur. La localité et la date de la capture doivent toujours être mentionnées (*Entomol. mag.*, nov. 1897).

Le *British Museum* se propose d'entreprendre la publication d'un ouvrage général sur les Lépidoptères du globe, en commençant par les Nocturnes.

Ce sera un *Synopsis* descriptif des familles, genres et espèces sur lesquels on possède quelque information précise. Le type de chaque genre sera indiqué après les références du genre. Pour les espèces, les références comprendront l'indication de l'ouvrage original, des synonymes (avec dates) de la meilleure figure connue et des principaux ouvrages faunistiques qui en font mention. Les races locales seront considérées comme sous-espèces. Tous les types non encore figurés d'une manière satisfaisante, seront, si possible, reproduits en couleurs dans un atlas de même format que le texte. Le *British Museum* fait appel aux Musées et aux possesseurs de Lépidoptères typiques pour l'aider dans cette grande œuvre (*Ent. Mag.*).

CHRONIQUE

Établissements scientifiques. — Explorations. — Divers. — Nécrologie.

La réunion extraordinaire de la *Société géologique de France*, dans les Vosges et à Belfort, en septembre dernier, avait un programme chargé qui a pu être complètement exécuté, malgré le mauvais temps; l'ouverture a eu lieu sous la présidence de M. le prof. Bleicher, de Nancy, et la vice-présidence de M. Mieg, de Mulhouse, que nous avons le plaisir de compter tous deux parmi nos collaborateurs. Parmi les excursions, citons surtout celle de la forêt de Tanières, près Jarménil (blocs erratiques), de la route des forts de la Haute-Moselle (roches cristallines variées supportant par places des lambeaux de Permien, amoncellement morainiques, du Ballon d'Alsace où, sur la demande de M. Hausser, ingénieur en chef des ponts et chaussées, la Société a étudié le vallon de Presles sur lequel il est question d'établir un barrage, la visite au musée de Belfort où les belles collections de M. Parisot ont été mises en ordre par le conservateur, M. L. Meyer. — Puis, l'excursion aux grottes de Cravanche et aux carrières bajociennes du Mont et vers l'est de Belfort, à Roppe (problème nouveau relatif au terrain pisolithique exposé par M. Rollier); dans la Haute-Saône, la Société s'est également rendue aux houillères de Ronchamp dont le bassin est conforme aux théories de M. Fayol (communications de MM. Collot et Mieg); dans le Doubs, aux environs de Montbéliard (conglomérat d'Audincourt, tertiaire marin de Bourogne, tertiaire d'eau douce de Morvillars); revenant ainsi dans le Haut-Rhin, puis en Suisse, la Société a passé rapidement en revue, sous une pluie diluvienne, le gisement de marne argileuse de Bonfol, le grès sableux à fossiles et les poudingues de Bressancourt, les sablières pliocènes de Vendelaincourt et, sur tout le parcours, le gravier du Sundgau qui est probablement de la fin du Moyen-Age. — Enfin, la clôture a eu lieu en Suisse, à Porrentruy, où le prof. Koby, qui y a réuni d'admirables collections relatives surtout au Corallien, a souhaité la bienvenue à ses confrères de France (*CR. Soc. Géol.*).

⁂ Le Congrès Ornithologique international s'est tenu à Aix, le 9 novembre.

⁂ Le Congrès Zoologique international doit se tenir à Cambridge, et l'ouverture est fixée au 21 août 1898.

⁂ L'Exposition internationale des Pêcheries aura lieu à Bergen, en 1898. — Le commissaire français est M. Pérard, 25, quai St-Michel (*Etangs et Riv.*).

⁂ Le Congrès de Naturalistes et Médecins allemands a eu lieu à Brunswick, à la fin de septembre; le nombre des assistants s'est élevé à 1,600, dont 300 dames (*Die Natur.*).

⁂ M. Spendiarow, père de notre regretté jeune collègue qui vient de mourir subitement en rentrant de l'expédition dans l'Oural du Congrès géologique international, a donné au Congrès la somme de 4,000 roubles, dont le revenu sera décerné comme prix, tous les trois ans, au meilleur ouvrage de géologie (*Nat. Sc.*).

⁂ L'Université de Lyon consacre une somme de 42,000 fr. à compléter l'installation du laboratoire biologique de Tamaris, près Toulon.

⁂ Le muséum de Manchester a reçu 37,500 fr. de M. Edw. Holt, et M. Christie a fait don au collège Owen, de la même ville, d'une propriété estimée 1,250,000 fr. (*Nat. Sc.*).

⁂ La ville d'Indianapolis a reçu, de M. Woolen, un terrain de 56 acres pour l'établissement d'un jardin botanique et ornithologique (*Id.*).

⁂ La riche collection anthropologique de M. Schaaffhausen est léguée au muséum de Bonn (*Die Natur.*).

⁂ L'expédition belge du pôle Sud, à bord du *Belgica*, baleinière norwégienne, est partie le 16 août, sous le commandement du jeune lieutenant de Gerlache. Les recherches scientifiques sont confiées à M. Racowitza, zoologiste d'Iassy, qui a fait ses études à Paris et Arctowski, de Varsovie. Le navire a dû arriver vers la mi-novembre à Punta-Arenas (Amérique méridionale), d'où il commencera son exploration par la côte orientale de la terre de Graham. Le retour ne doit avoir lieu qu'en 1899 (*Id.*).

⁂ L'expédition autrichienne du *Pola* doit se poursuivre cette année dans la mer Rouge, entre Djedda et Aden, aux points de vue zoologique, physico-océanographique et chimique. Le directeur pour la zoologie est l'ichthyologiste Dr Steindachner (*Id.*).

⁂ L'expédition Nossilor est revenue de la mer de Kara à Tioumen, après avoir exploré la péninsule Yalmal (*Nat. Sc.*).

⁂ MM. Vallot et Fontaine ont étudié pendant la saison dernière, à Chamonix, la vitesse et la profondeur de la mer de glace (*L'Echange*).

⁂ Le préfet de la Haute-Savoie a pris un arrêté interdisant l'enlèvement sur les propriétés communales, dans un but commercial, des plantes alpines, telles que Cyclamens, Leontopodium, Genépys, Arnicas, Gentianes, Rhododendron, Saxifrages, etc. (*Id.*).

⁂ On propose de décorer le jardin zoologique de Washington de groupes en bronze représentant des types d'hommes ou d'animaux dont les races sont près de s'éteindre (*Nat. Sc.*).

⁂ **Nécrologie.** — Will. Archer, micrographe à Dublin. — Dr Edm. Drechsel, profess. de physiologie à l'Université de Berne, mort subitement à Naples (54 ans). — Fr. Guillebeau, entomologiste, auteur du catalogue des Coléoptères de l'Ain, au Plantay (77 ans). — Dr Heidenhein, professeur de physiologie à l'Université de Breslau (63 ans). — J.-E. Humphrey, botaniste à la Jamaïque. — Dr Ernst Huth, botaniste à Francfort (52 ans). — Dr G. Licocopoli, prof. coadj. de botanique à l'Université de Naples. — Th. Lyman, géologue et zoologiste du Massachusetts (64 ans). — Le Rév. Père Montrouzier, auteur de très nombreuses découvertes sur la flore et la faune de la Nouvelle-Calédonie, décédé à Saint-Louis (Nouv.-Calédonie) à 77 ans. — Dr W. Petzold, de Brunswick, mort en voyage. — J. Schaschl, coléoptériste à Ferlach en Carinthie. — L. Spendiarow, géologue à Saint-Pétersbourg. — G. Stoll, pomologiste distingué, à Proskau (84 ans). — James Windoes, paléontologiste à Chipping-Norton (58 ans).

Le Directeur Gérant,

A. DOLLFUS.

Typ. Oberthür, Rennes—Paris (876-97)

LISTE DES PRINCIPAUX TRAVAUX PARUS DANS LA *FEUILLE*

Depuis le début de la 3e série, nos 241 à 321

Le prix de chaque numéro séparé est de **0** fr. **40** (ou **4** fr. par année)

Exceptionnellement, les Abonnés à l'année courante jouiront, jusqu'à nouvel avis, d'une réduction de 50 % sur le prix des années de la troisième série.

Le prix des années de la 2e série est de **3** fr. — La 1re série est partiellement épuisée.

(Voir les articles de ZOOLOGIE et de BOTANIQUE au dernier numéro)

GÉOLOGIE ET PRÉHISTOIRE

Dr Bleicher. — Recherches micrographiques sur quelques roches de muschelkalk lorrain (258, 3 fig.). — Le lac salé d'Arzeu (295, 296, 3 fig.).

S. Calderon. — La microchimie pétrographique (246). — Les inclusions microscopiques des minéraux (256, 257, 9 fig.). — L'origine des filons métallifères (277, 278, 279).

Caziot. — Indication des mémoires parus et des fossiles décrits appartenant au terrain lacustre d'âge crétacé du midi de la France (282, 283).

Cossmann. — Revue de Paléoconchologie (299, 303, 312, 316).

E. Fournier. — Influence de la constitution géologique du sol sur la forme des montagnes (259, 6 fig.). — Etude stratigraphique sur les Calanques du littoral des Bouches-du-Rhône (283, 284, 285, 14 fig.). — Etude stratigraphique sur la chaîne de la Nerthe, près Marseille (291, 292, 293, 294, 17 fig.). — Les données actuelles de la Tectonique (306, 307, 308-309, 19 fig.). — La Tectonique de la Basse-Provence (312, 313, 314, 315, 316, 10 fig.). — Sur quelques nouveaux phénomènes de renversement observés près de Marseille (250). — S. l'exist. d'un lambeau helvétien dans la chaîne de la Nerthe (266, 1 fig.). — Nouvelles stations néolithiques aux environs de Marseille (277, 1 fig.). — Les Kjokken mœddings en Provence. — Nouvelles grottes néolithiques (279).

E. Fournier et Farnarier. — Nouvelle station de pêche de l'époque Robenhausienne à Courtion (261, 262, 2 fig.).

E. Fournier et C. Rivière. — Découverte d'objets de l'époque Robenhausienne dans la Baume-Sourne, près Marseille (264, 6 fig.). — Stations néolithiques de Lascours (269, 2 fig.). — Nouv. stations préhist. des env. de Marseille (271, 3 fig.).

Aug. Gasser. — Contrib. à l'étude du Lehm de la vallée Rhénane (272, 273, 1 fig.).

Aug. Gasser et A. Jourdy. — La station préhistorique du camp de Montmélian (Côte-d'Or) (281, 2 fig.).

Gauchery et G. Dollfus. — Essai sur la géologie de la Sologne (267, 268, 269, 270, 271, 3 fig.).

P. Lory. — Les Alpes françaises à travers les périodes géologiques (280).

Martel et Ramond. — Cloche gypseuse de Taverny (268, 3 fig.).

Math. Mieg. — Excursions géologiques en Alsace : Kleinkembs-Istein (265, 266, 1 fig.). — Carbonifère inférieur de la Haute-Alsace (274, 1 fig.) — Roppentzwiller (279, 280, 1 fig.). — Grand massif jurassique de Ferrette (302, 304, 2 fig.).

G. Ramond et G. Dollfus. — Géologie du Spitzberg, notes et résumés (286, 287, 288, 3 fig.).

Ph. Zurcher. — Les plissements de l'écorce terrestre (241, 242, 6 fig.). — Sur les lois de la formation des plissements (251, 254, 9 fig.). — Note sur la théorie des plissements de l'écorce terrestre (310).

DIVERS

G. Coutagne. — Les régions naturelles de la France (248).

A. Dollfus. — L'Institut National Agronomique de Paris (256).

L. Planchon. — La station zoologique de Cette (263). — Les ressources de l'histoire naturelle à Montpellier : Botanique (265, 266, 267). — Zoologie (272, 273).

G. Ramond. — La Nouvelle-Zélande, esquisse d'histoire naturelle (244, 245, 246, 247, carte et fig.).

M. Viguier. — Notes de technique micrographique (308-309).

M. DEHERMANN-ROY

11, Rue Monge — PARIS

Offre de déterminer *Lépidoptères d'Europe* aux prix suivants :

Macrolépidoptères, 0 fr. 10 la pièce ou **8** fr. la centurie.
Microlépidoptères, 0 fr. 12 — **10** fr. —

VIENT DE PARAITRE :

G. A. BOULENGER

THE TAILLESS BATRACHIANS OF EUROPE

PART I

Published by the Ray Society.

Being the volume issued to the Subscribers for the year 1896.

LONDRES, 1897, 8vo, 210 pp., 10 pl. (6 coloriées).

R. H. PORTER, 7, Princes Street, Cavendish Square, W.

Prix : **21** shillings

Cet ouvrage, dont la 2e partie paraîtra sous peu, traite des caractères extérieurs et anatomiques de tous les Batraciens anoures d'Europe, ainsi que de leurs mœurs et de leur développement. Les descriptions sont accompagnées de nombreuses figures dans le texte et de planches, noires et coloriées, exécutées d'après le vivant.

COMPTOIR GÉOLOGIQUE ET MINÉRALOGIQUE

ALEXANDRE STUER

FOURNISSEUR DES MINISTÈRES DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE ET DES TRAVAUX PUBLICS, DES FACULTÉS, UNIVERSITÉS ET MUSÉES FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

10, Rue des Mathurins — PARIS

M. Alexandre STUER s'occupe de tout ce qui a trait à la **Géologie**, à la **Minéralogie**, à l'**Archéologie préhistorique** et aux **Pierres précieuses.**

COLLECTIONS POUR L'ENSEIGNEMENT — FOURNITURES SPÉCIALES POUR MUSÉES ET FACULTÉS
FOSSILES EUROPEENS — MINÉRAUX DE TOUS PAYS — MÉTÉORITES — PIERRES PRECIEUSES
DIRECTION DE VENTES PUBLIQUES ET EXPERTISES
ACHAT DE COLLECTIONS ET DE BIBLIOTHÈQUES GEOLOGIQUES ET MINÉRALOGIQUES
DÉTERMINATIONS D'ÉCHANTILLONS DE MINÉRAUX ET DE FOSSILES
RECHERCHES ET RENSEIGNEMENTS SCIENTIFIQUES

En ne s'occupant exclusivement que des sciences précitées, **M. STUER** a pu acquérir, par une longue pratique, une expérience qui donne à ses fournitures et à ses services, un cachet inimitable.

Nombreux CATALOGUES en distribution, demander la Liste.

SOCIÉTÉ D'ÉDITIONS SCIENTIFIQUES
4, Rue Antoine-Dubois
à PARIS

REVUE CRITIQUE
DE
PALÉOZOOLOGIE
(2e ANNÉE 1898)

M. COSSMANN
95, Rue de Maubeuge
à PARIS

Organe trimestriel donnant le compte rendu des ouvrages récents de Paléontologie zoologique, avec une Table annuelle des noms nouveaux de familles, genres, sous-genres et sections; insertion de rectifications de nomenclature; annonces relatives aux publications paléontologiques et aux échanges par offre et demande, etc.

PRIX DE L'ABONNEMENT ANNUEL

Union postale	8 francs
Prix par numéro isolé	2 fr. 50

TARIF DES ANNONCES

Une page entière,	pour l'année.	50 francs
Une demi-page,	do	30 »
Un quart de page,	do	20 »

LA FEUILLE
DES JEUNES NATURALISTES

COLLECTIONS SYNOPTIQUES DE DÉTERMINATION

Nous ferons, à partir du 1er février, une importante addition à la Bibliothèque, en autorisant les lecteurs inscrits en France à emprunter les collections de détermination suivantes que nous avons pu former jusqu'à présent :

1° Collection du genre *Apion* d'Europe et particulièrement de France (Coléoptères Curculionides), déterminée par M. Desbrochers des Loges.

2° Collection du genre *Tortrix* d'Europe (Microlépidoptères).

3° Collection d'*Argiopidæ* de France (Arachnides, comprenant le genre *Araneus* = *Epeira*), déterminée par M. Eugène Simon.

4° Collection du genre *Clausilia* d'Europe (Mollusques terrestres), des collections Dautzenberg, Standinger, Margier, Caziot, Langlassé, Dollfus, etc.

5° Collection du genre *Pomatias* d'Europe, des mêmes collections.

6° Collection du genre *Rissoa* d'Europe (Mollusques marins des collections Dautzenberg, Dollfus, etc.).

7° Collection du genre *Bryum* d'Europe (Mousses), de la collection Husnot.

8° Collection du genre *Sphagnum* d'Europe, de la collection Husnot.

Nous tenons à remercier chaleureusement les personnes qui ont bien voulu nous aider à former ces séries.

Ces collections sont prêtées gratuitement aux lecteurs de la Bibliothèque, sans autres frais que le payement du port et de l'emballage. Elles peuvent être gardées *pendant un mois* et doivent, à l'aller et au retour, être envoyées par colis *recommandé*.

Déterminées ou revues par des spécialistes, elles ont une réelle valeur, et si nous les confions à nos lecteurs pour faciliter leurs études personnelles, c'est que nous avons la conviction qu'ils apporteront à leur maniement tous les soins indispensables pour les conserver en bon ordre, faute de quoi il ne nous serait pas possible de continuer l'œuvre commencée et que nous espérons pouvoir compléter peu à peu par la formation d'autres séries génériques ou locales appartenant à la faune, la flore ou la géologie de l'Europe, au fur et à mesure que nos ressources de temps et d'argent nous le permettront.

Le nombre des lecteurs que nous pouvons admettre à jouir de notre Bibliothèque et de nos Collections est limité; le registre d'inscription sera clos, cette année, le 1er mars; si d'ici là le nombre maximum d'admissions (80 depuis le 1er novembre) était atteint, nous prendrions note des demandes pour y faire droit, s'il y avait lieu, l'année suivante. Toute demande qui nous est adressée doit être accompagnée de références.

Le règlement de la Bibliothèque est envoyé aux personnes qui désirent le consulter.

SYNOPSIS DES MUTILLIDES DE FRANCE

Pour l'intelligence des tableaux qui vont suivre, je crois utile de consigner ici quelques observations.

Ce travail n'étant pas une monographie, mais un simple synopsis destiné à permettre la détermination facile des espèces, je serai aussi concis que possible et ne donnerai que les caractères nécessaires à leur distinction.

La couleur, la sculpture et la vestiture doivent toujours, à moins d'indication contraire, s'entendre de la face dorsale ou supérieure du corps, abstraction faite des faces latérales et inférieures qui peuvent présenter des caractères différents. Ainsi, l'expression *thorax rouge* signifie que le thorax est rouge en dessus, quand même les flancs et la partie sternale seraient d'une autre couleur.

Les poils qui, chez les Mutilles, sont presque toujours assez abondants, peuvent se diviser en deux catégories : les uns, plus ou moins appliqués à la surface du corps, constituent la *pubescence*; les autres, hérissés souvent perpendiculairement à cette surface, forment la *pilosité*. C'est toujours la pubescence qui produit les taches, bandes ou dessins qui se remarquent sur l'abdomen; très rarement les taches abdominales sont nues ou produites par une décoloration de la chitine. Les taches ou bandes pubescentes sont, chez les Mutilles de notre région, formées de poils fins et soyeux, d'un blanc argenté ou jaunâtre, pouvant passer au jaune plus ou moins doré chez la même espèce, sans que ces variations de teinte aient rien de spécifique. Sauf certains cas exceptionnels où la couleur des taches semble plus constante, je n'en parlerai pas, pour éviter des répétitions fastidieuses et je me bornerai à indiquer leur forme et leur situation, puisqu'il reste entendu que ces ornements sont toujours formés de pubescence blanche ou jaune.

En règle générale, la pilosité, même lorsqu'elle est noire ou brune, devient blanche ou jaune sur les parties occupées par les dessins clairs et, pour abréger, je ne signalerai pas cette particularité presque constante, me bornant à dire, par exemple, *abdomen hérissé de pilosité noire* puisqu'il est sous-entendu qu'exception est faite pour la pilosité superposée aux ornements clairs, laquelle emprunte la couleur de ces ornements.

La coloration des antennes et des pattes est extrêmement variable, surtout chez les femelles, et il existe beaucoup d'espèces chez lesquelles elle peut passer du rouge au noir ou être variée de ces deux couleurs en diverses proportions. Je passerai donc la plupart du temps sous silence la couleur de ces organes, puisqu'ils ne sauraient fournir de caractères utiles.

La dissemblance absolue des deux sexes m'oblige à donner des tableaux séparés pour les femelles et pour les mâles.

Les indications de patrie qui figurent aux tableaux des femelles ne seront pas répétées à ceux des mâles, où l'on ne trouvera d'indications de provenance que pour les mâles dont les femelles restent encore inconnues.

TABLEAU DES GENRES

Femelles (*toujours aptères*).

1 Ongles des tarses armés d'une dent vers le milieu de leur bord interne. Thorax aussi long que l'abdomen, fortement étranglé en dessus entre ses divers segments. Corps presque glabre, lisse et très luisant. Ocelles petits, mais toujours distincts. Aspect général rappelant certaines fourmis. G. 1 *Methoca* Latr.

Ongles des tarses sans dent vers le milieu de leur bord interne. Thorax généralement moins long que l'abdomen, non fortement étranglé entre ses divers segments. Corps plus ou moins sculpté ou revêtu de pilosité et de pubescence. 2

2 Suture pro-mésonotale toujours bien distincte. Hanches postérieures armées en dessus, près de leur base, d'un fort appendice spiniforme. Ocelles tantôt visibles, tantôt oblitérés. G. 2 *Myrmosa* Latr.
Sutures du thorax indistinctes en dessus. Hanches postérieures non épineuses près de leur base. Ocelles toujours nuls. G. 3 *Mutilla* L.

Males

1 Hypopygium prolongé en une longue épine aiguë, recourbée en haut en forme de crochet. Ongles des tarses armés d'une dent à leur bord interne. Ailes avec trois cellules cubitales fermées, dont la première et la deuxième sont presque réunies par suite de l'oblitération de la première nervure transverso-cubitale. Cellule radiale longue, atteignant presque l'extrémité de l'aile. Corps grêle et allongé. Insectes très semblables d'aspect aux mâles de *Myzine*. G. 1 *Methoca* Latr.
Hypopygium sans épine. Corps plus robuste, beaucoup moins allongé..... 2
2 Ongles des tarses bifides. Hanches postérieures armées en dessus, près de leur base, d'un fort appendice spiniforme. Abdomen distinctement contracté entre tous ses segments. Ailes avec trois cellules cubitales fermées. G. 2 *Myrmosa* Latr.
Ongles non bifides. Hanches postérieures non épineuses près de leur base. Abdomen non étranglé entre ses segments, sauf entre le premier et le second. Ailes avec deux ou trois cellules cubitales fermées. Rarement certains mâles sont aptères et de conformation semblable à celle des femelles avec lesquelles ils peuvent être facilement confondus. Cette anomalie ne se rencontre que dans le sous-genre *Myrmilla* auquel je renvoie pour plus de détails. G. 3 *Mutilla* L.

Premier genre Methoca Latr.

Une seule espèce :

♀ Tête grande, plus large que le thorax, ce dernier fortement impressionné entre ses segments qui sont très convexes en dessus. Antennes robustes. Cuisses claviformes. Tête et thorax marqués de points assez gros et épars, abdomen à peu près lisse et très luisant. Couleur très variable; ordinairement la tête et l'abdomen sont noirs, le thorax et les pattes rouges; mais on rencontre des individus chez lesquels le thorax s'assombrit en tout ou en partie, jusqu'à devenir brun ou d'un brun noir à peine rougeâtre ainsi que les pattes. Long. 4-10 millim.

♂ Tête et thorax assez fortement ponctués mais non réticulés; antennes atténuées au sommet, leurs derniers articles faiblement arqués; yeux ovales, entiers; cuisses non claviformes; abdomen cylindrique, faiblement contracté entre ses segments, éparsement poctué, luisant, rarement avec une ponctuation plus serrée. Tout le corps noir, ailes hyalines, stigma et nervures bruns. Long. 7-13 millim. *Ichneumonoïdes* Latr.

Toute la France, mais rare partout. Le mâle se rencontre plus difficilement que la femelle.

Deuxième genre Myrmosa Latr. — Femelles

1 Premier segment de l'abdomen rouge, sans bande jaune à son bord postérieur.. 2
Premier segment de l'abdomen noir, jaunâtre sur sa moitié ou sur son tiers postérieur et revêtu à cet endroit de pubescence pâle..... 3
2 Ocelles petits mais généralement distincts. Pronotum moins de deux fois aussi large que long sur sa ligne médiane, ses angles antérieurs arrondis, non dentiformes, sa face antérieure non abruptement tronquée. Suture méso-metanotale indistincte. Tête noire, thorax, premier segment de l'abdomen et parfois la base du second segment rouges, le reste de l'abdomen noir. Long. 3-6 millim.
Melanocephala Fab.

Toute la France.

Ocelles le plus souvent indistincts. Pronotum plus de deux fois aussi large que long sur sa ligne médiane, ses angles antérieurs très accentués, dentiformes, sa face antérieure assez abruptement tronquée. Suture méso-métanotale distincte. Même coloration que le précédent. Long. 5-9 millim. *Cognata* Costa.

France méridionale.

3 Pronotum avec les angles antérieurs bien accentués et un peu dentiformes. Tête et thorax fortement et densément ponctués-réticulés, mats. Tête et abdomen noirs, thorax, antennes et pattes rouges. Long. 4 1/2-6 millim. *Longicollis* Tournier.

France méridionale : Nyons, Béziers, Avignon, Toulouse, Marseille.

Pronotum avec les angles antérieurs moins accusés et non dentiformes. Tête moins densément ponctuée, luisante, non ou à peine réticulée. Couleur de l'espèce précédente, mais les antennes et les pattes sont d'un brun noir plus ou moins rougeâtre. Long. 5-6 millim. *Ephippium* Rossi (= *dubia* Costa ♀, = *obscuripes* Tourn. ♀).

France méridionale, même région que le *Longicollis*.

MALES

1 Pronotum, mesonotum, écaillettes et souvent aussi le scutellum rouges, tout le reste du corps noir; second segment ventral de l'abdomen muni à sa base d'un tubercule dentiforme plus ou moins accentué. Dernier segment dorsal brusquement déclive, déprimé et tronqué au sommet; ailes subhyalines, avec une vague nébulosité avant l'extrémité. Long. 5-10 millim. *Ephippium* Rossi.

Tout le corps noir; ailes subhyalines, sans nébulosité antéapicale 2

2 Second segment de l'abdomen muni en dessous, près de sa base, d'un tubercule dentiforme, généralement bien accentué; dernier segment dorsal brusquement déclive, formant un angle presque droit avec le dos de l'abdomen; il est déprimé, creusé en dessus d'une grande fossette longitudinale et nettement échancré au sommet. Long. 7-11 millim. *Melanocephala* Fab.

Tubercule du second segment ventral de l'abdomen oblitéré ou nul; dernier segment dorsal non brusquement déclive, continuant la courbe régulière du dos de l'abdomen; il n'est ni déprimé, ni creusé en dessus, ni échancré au sommet qui est arrondi. Long. 7-10 millim. *Cognata* Costa.

Le mâle de *M. longicollis* Tourn. ne m'étant pas connu en nature, je n'ai pu le comprendre dans le tableau ci-dessus.

Gray. Ernest ANDRÉ.

(*A suivre.*)

DISCUSSION SUR LA BASE DE L'ÉTAGE CÉNOMANIEN

(TERRAIN CRÉTACIQUE) (*Suite*)

Notre confrère M. J. Lambert, examinant les Echinides de cette faune, déclare que leurs véritables affinités sont avec l'Etage cénomanien (1).

Ajoutons que M. Cayeux a fait récemment une étude spéciale de la Gaize, au point de vue de sa composition et de son gisement (2); il propose de conserver cette expression spéciale pour désigner une roche argilo-siliceuse très riche en débris organiques siliceux, renfermant une quantité variable de quartz, de glauconie, d'opale ou de calcédoine, avec une proportion toujours très faible de carbonate de chaux. La proportion de silice variant, d'après onze analyses d'échantillons de provenance très différente, entre 58 et 92 %. Les spicules de spongiaires ont fourni un appoint consi-

(1) *Revue critique de Paléozoologie*, I, p. 33, Paris, 1897.

(2) Contribution à l'Étude micrographique des terrains sédimentaires, *Mém. Soc. géol. du Nord*, t. IV, Lille, 1897, p. 31 et sqq.

dérable à l'enrichissement en silice du dépôt et toute la roche paraît avoir passé par une série de métamorphoses chimiques profondes.

Il considère la Gaize de Marlemont comme semblable à celle du pays de Bray, à celle du Havre et comme strictement Cénomanienne. De même, il faut classer dans la Gaize, la couche de Devizes, en Angleterre, qui est nommée *Malmstone* et qui renferme une large proportion de silice colloïde soluble dans la potasse. Cette couche est classée dans le gault supérieur par M. Jukes Browne. Mais comme elle renferme la faune de l'*Amm. rostratus*, nous la classons hardiment avec le Cénomanien, elle a une analogie parfaite non seulement minéralogique, mais aussi paléontologique, avec notre Cénomanien inférieur.

Après le Havre, M. Juk. Browne a fait visiter par M. W. Hill, son collaborateur, divers points échelonnés vers le Sud. Les Moulineaux, près Honfleur; Saint-Martin, près Lisieux; La Haute-Roche, près de Courtonne; une carrière importante entre Orbiquet et Saint-Martin-de-Bienfaite, Vimoutiers dans l'Orne; le gault disparaît et la zone à *Am. inflatus* repose directement sur le Corallien.

M. Guyerdet, qui avait déjà étudié cette région pour en dresser la carte géologique, nous en a laissé quelques coupes caractéristiques (1). On voit, à Gacé, par exemple, sur le Corallien :

Craie sableuse micacée à silex spongiaires.....	12,00
Craie glauconieuse à *Epiaster crassissimus*.....	8,50
Glauconie sableuse à *Am. inflatus*.....	1,50
Sables de Glos.	

A Exmes (Orne), même coupe, partout on voit régner à la base une zone plus sableuse, un peu minéralogiquement différente avec fossiles un peu différents aussi. On peut donc dire que M. Jukes Browne ne nous a rien appris de nouveau pour la France et que ses études sont confirmatives de ce que nous savions déjà.

En Angleterre, les coupes de M. J. Browne sont fort importantes, mais il ne nous a pas tout dit, il a laissé de côté un argument stratigraphique de première valeur qui oblige à séparer le gault-albien de la gaize-upper Greensand, c'est la vaste transgression géographique qui les sépare. Le grès vert (Upper Greensand) dépasse, en Angleterre, très largement à l'ouest, le gisement de l'argile du gault; à l'est de Chideock, il repose directement sur le Lias moyen; puis successivement, en s'avançant à l'ouest, sur l'oolite inférieure, l'oxfordien, etc.; il atteint le Trias et le houiller entre Exeter et Teignmouth. Dans la direction du nord, l'Upper Greensand forme une longue bande le long de la chaîne Pennine, reposant sur l'oolite et recouvert par la craie turonienne. Cette transgression est comparable à celle que nous avons en France; en effet, le gault déjà très réduit à la Hève n'accompagne pas la gaize et la craie cénomanienne dans leur extension vers l'ouest. Dans le Calvados, le Cénomanien repose successivement sur les divers étages du jurassique moyen et supérieur, sur le Silurien du Plessis-Grimoult; dans le Cotentin on le trouve sur le Lias à Chef-du-Pont et à Fresville, sur le Silurien à Rauville-la-Place etc. (2). L'extension de l'Albien est toute différente.

A Paris même le sondage profond de la Chapelle (altitude 48^{m}) a donné les détails suivants sur cette région géologique d'après une collection entre mes mains.

(1) Fragments de géologie normande, *Assoc. française, Congrès de Rouen*, 1883, p. 485.
(2) Vieillard et G. Dollfus, *Etude géol. Terr. tert. et Crétacés du Cotentin*, Caen, 1875.

Nature des couches.

Divisions.			Profondeurs.
Turonien..		Craie marneuse grise à *Rhynchonella Grasiana* et *Serpula amphisbœna*.....	base à 624 m.
Cénomanien.	Sup.	Craie chloritée un peu marneuse, avec silex gréseux..	de 624 à 652
	Moy.	Argile bleue très glauconieuse, à *Pecten asper*.....	652 à 657
		Marne grise fine, un peu micacée.....	657 à 689
	Inf.	Marne grise (Gaize) fossilifère, *Pecten orbicularis*. ..	689 à 699
		Marne noire argileuse fossilifère à *Inoceramus concentricus*.....	699 à 705
Albien....		Sable grossier glauconieux, avec nodules de phosphates : *Amm. Raulinianus*, *A. Delucii*, *Hamites rotundatus*.....	sommet à 705

La coupe à Wissant (Pas-de-Calais) le long de la plage est la suivante, d'après mes observations.

Cénomanien.	8	Craie verdâtre avec points glauconieux, *Holaster subglobosus* :	20 mètres au moins.
	7	Lit très glauconieux à *Amm. Mantelli*.....	1 50
	6	Argile noire pure à *Amm. inflatus* et autres fossiles.....	2 50
	5	Argile grise avec lit de phosphates, *Amm. interruptus*.....	3 80
Albien.....	4	Lit de base de la couche 5, avec nombreux débris remaniés (Tourtia) *Amm. Delucii*.....	0 50
	3	Grès verdâtre fistuleux, plus ou moins dur, *A. mamillaris*, *A. Beudanti*.....	4 50
	2	Sables verdâtres irréguliers.....	
Aptien.....	1	Argile d'un noir verdâtre à *Ostrea Leymerii*.....	sur 3 00

Ici la zone à *A. inflatus* n° 6 paraît liée par sa constitution minéralogique au gault n° 5. Mais sa faune est différente et M. Barrois a montré la subdivision nécessaire de l'argile noire centrale de cette coupe. Tous les autres géologues, depuis, ont reconnu la nécessité d'une limite entre les couches inférieures et les couches supérieures de la masse considérée autrefois comme appartenant au gault; c'est même la confusion qui fut faite ici par les anciens géologues dans la récolte des fossiles qui a fait placer par d'Orbigny tant d'espèces du Cénomanien à tort dans l'Albien; si M. Jukes Browne veut nous obliger à replacer la limite au-dessus de l'argile, n° 6, loin de nous faire faire un progrès, il tend à nous ramener en arrière; son opinion est celle d'une période que nous avons franchie en France depuis vingt-cinq ans, l'analogie minéralogique des deux couches successives ayant masqué aux anciens observateurs la différence paléontologique profonde qui les séparait.

Je ne crois pas nécessaire de continuer l'examen de la zone à *Amm. inflatus* dans le midi de la France, en Espagne et en Portugal, dans le Jura, en Suisse, dans les Alpes, en Allemagne et jusqu'en Afrique. Voici ce que disait tout récemment M. Renevier, le professeur bien connu de Lausanne (1) :

« L'Etage à *Schlœnbachia inflata*, méconnu dans le nord de la France, où » il est habituellement réuni au Rotomagien, joue un rôle paléontologique » important dans le Jura, les Alpes, en Allemagne, en Angleterre (Upper » Greensand) et jusque sur la côte occidentale d'Afrique; je revendique » pour lui le droit d'Etage. La faune présente d'ailleurs sur plusieurs » points beaucoup plus d'affinités avec l'Albien qu'avec la faune du Roto- » magien, de sorte qu'on l'a nommé très souvent « gault supérieur »; c'est

(1) *Chronographie géologique*, 1897, p. 565 (Congrès Géol. Zurich).

» un étage distinct important par sa vaste extension transgressive entre le » Rotomagien et l'Albien, qui entraîne la réunion de ce dernier terrain » dans la série cénomanienne. Hébert avait parfaitement reconnu le fait et » l'a plusieurs fois proclamé. »

La classification de M. Renevier devient :

Cénomanien	Rotomagien Coquand, 1857.
	Vraconnien Renevier, 1867 (gault supérieur).
	Albien d'Orbigny, 1842 (gault).

Le nom de *Vraconnien* a été créé par M. Renevier dans son travail sur la faune de Cheville; le type choisi est au hameau de la Vraconne, près Sainte-Croix, dans le Jura.

Il n'est pas possible d'accepter la critique de M. Renevier quand il dit que la zone à *Schlœnbachia* a été méconnue dans le nord de la France après les nombreux travaux et les grandes discussions dont la Gaize a été l'objet; ce reproche peut s'adresser bien mieux à l'Angleterre et jusqu'aux travaux de M. Jukes Browne, car celui-ci, passant d'une extrémité à l'autre, veut constituer un étage anglais spécial en détruisant le Cénomanien français. Dans tous les cas, le nom qu'il pourrait vouloir introduire serait devancé par le terme de Vraconnien bien plus ancien.

Mais nous n'admettons pas davantage la résurrection du Rotomagien de Coquand créé aux dépens même du Cénomanien le plus typique; enfin, le changement de la valeur du terme de Cénomanien disparaissant comme étage pour désigner un groupe contenant l'Albien, n'a rien de rationnel, car au Mans il n'y a pas d'Albien et que la grande transgression dont parle M. Renevier est justement entre le Vraconnien et l'Albien, à la base du vrai Cénomanien.

Il nous semble que MM. de Lapparent et Munier-Chalmas, dans leur classification, ont été bien mieux inspirés; ils disent (1) :

« *Etage Cénomanien.* — 1. Aux environs du Havre, de Montblainville » (Meuse), etc., le Cénomanien débute par des assises argilo-sableuses » désignées localement sous le nom de Gaize et où des espèces albiennes » comme *Mortoniceras rostratum*, *Hoplites auritus*, *Hoplites splendens*, se » trouvent parfois associées à *Schlœnbachia varians*, *Turrilites Bergeri*, qui » sont des espèces cénomaniennes. — 2. L'assise moyenne bien développée » en Normandie est caractérisée par *Acanthoceras Mantelli*, *Scaphites* » *æqualis*, *Turrilites tuberculatus*. — 3. L'étage se termine par la craie de » Rouen à *Acanthoceras Rotomagense*, *Turrilites costatus*.

» Les grès du Maine et du Perche sont un faciès du Cénomanien suscep- » tible d'embrasser toute la hauteur de l'Etage; la faune des couches » terminales à Ostracées dénote une invasion méridionale. Dans le midi se » développe un faciès de Rudistes associé à des calcaires en partie construit » par des coraux. »

Si nous résumons maintenant toutes ces explications techniques il semble bien en résulter qu'en France, aussi bien qu'en Angleterre, il existe, entre les faunes albiennes et cénomaniennes typiques, un ensemble de couches contenant un groupe d'espèces animales spéciales et possédant un faciès minéralogique spécial, que cet ensemble a une ressemblance minéralogique et paléontologique plus ou moins grande tantôt avec les couches qui lui servent de base et tantôt avec les couches qui le surmontent. Trois solutions peuvent donc se présenter : 1° les couches à *A. rostratus* appartiennent

(1) *Bull. Soc. Géol. de France*, 3e série, t. XXI, p. 438, 1893.

à l'Albien; 2° ces mêmes couches doivent former un étage indépendant; 3° elles doivent être classées dans le Cénomanien.

Il faut éliminer de suite l'idée de faire de ces couches un étage spécial, leur faune n'est ni assez nombreuse ni assez indépendante, puis leur puissance est trop faible et leur extension confondue. Deux solutions restent; celle de M. Jukes Browne, celle de l'école française. Or, en admettant même que la paléontologie n'entraine pas *a priori* la zone à *A. rostratus* dans le Cénomanien, ce qui est l'opinion de la plupart des spécialistes, il resterait le grand argument stratigraphique aussi puissant en Angleterre qu'en France et qui relie comme extension la Gaize au Cénomanien et la sépare complètement du gault, dont l'extension est toute autre et le bassin réduit, très différent.

Il n'y a pas lieu de faire plier la classification française devant les observations nouvelles; nous avons montré qu'en Angleterre même elles étaient peu défendables et qu'en France, au Havre, où elles semblent plus probantes, elles n'ont pas une valeur suffisante pour nécessiter un bouleversement dans la classification qui, dans l'est et dans l'ouest du bassin, serait contraire aux affinités les plus naturelles. Les Anglais attendront donc encore, s'il leur convient, ainsi que le demandait tout récemment MM. Hume et Gregory (1), avant d'accepter une classification étrangère; ils se refuseront simplement à un progrès inévitable; nous le regretterons pour eux et pour la science tout entière, dont toutes les parties ont besoin de progresser simultanément. Mais réellement, le changement qu'ils nous proposent ne peut pas être considéré comme un perfectionnement, mais comme un retour vers les anciennes classifications inspirées surtout par les aspects minéralogiques.

Paris. Gustave-F. Dollfus.

(*A suivre*).

(1) *Quart. Journ. Géol. Soc.*, vol. LII, p. 189.

REVISION DES GENRES DE LA FAMILLE DES TROCHILIDÉS

(OISEAUX-MOUCHES) (*Suite*)

72. Aglæactis Gould. — Les *Aglæactis* ont des rapports avec les *Pterophanes*, dont ils ont à peu près le bec et le plumage mou, mais ils s'en distinguent tout de suite par leurs rémiges externes beaucoup plus étroites que les autres, arquées et à barbules externes très courtes, caractère rappelant le genre *Lafresnaya*, par leurs pattes plus fortes et noires, et par leur queue moins fourchue, plus courte que les ailes (qui sont très longues), à rectrices encore plus larges, surtout les médianes, qui sont parallèles et très obtuses.

En dessus, ces oiseaux sont bruns ou noirs avec la seconde moitié du dos couverte de plumes squammiformes, dont l'éclat, tantôt vert brillant (*A. Pamela* Orb. et Lafresn.), tantôt irisé passant du vert au pourpre violet, ne se révèle qu'en regardant l'oiseau d'arrière en avant; en dessous, ils sont dépourvus de plumes squammiformes, tantôt roux (*A. cupreipennis* Bourc.), tantôt en partie blanc (*A. Aliciæ* Salv.), tantôt d'un noir profond (*A. Pamela*), mais le milieu de leur poitrine offre toujours quelques plumes isolées plus

longues et larmiformes d'un blanc ou d'un jaune mat; leurs sous-caudales et leurs rectrices sont rousses ou en partie d'un bronzé pâle. Les différences sexuelles sont presque nulles. Ces oiseaux habitent, au nombre de quatre espèces, les hautes montagnes de la Colombie, de l'Ecuador et du Pérou.

73. Boissonneauxia Reich. — Dans ce genre, connu aussi sous le nom de *Panoplites* Gould, le bec est tout à fait droit et un peu plus long que la tête, plus robuste, surtout à la base, que celui des *Aglæactis*, les ailes sont longues et aiguës à rémiges normales, la queue, un peu fourchue quand elle est fermée paraît carrée quand elle est ouverte. Les rectrices sont assez larges (moins que celles des *Aglæactis*) et obtuses, nullement tronquées, les pattes robustes, sont pourvues d'épaisses touffes tibiales blanches et floconneuses atteignant la base de la main, sous ce rapport ce genre fait le passage des *Aglæactis* aux *Eriocnemis*; les sexes sont semblables et leur plumage très brillant est en grande partie formé de plumes squammiformes. On en connaît trois espèces qui habitent les Andes : le *B. flavescens* Lodd., répandu du Vénézuéla au sud de l'Ecuador, a le dessus de la tête et le dessous du corps d'un beau vert jaune doré mêlé de fauve sur l'abdomen, ses sous-caudales sont fauves avec de très petits disques verts, ses rectrices médianes vert bronzé, les latérales fauve pâle et pointées de bronzé; le *B. Mattewsi* Bourc., de l'Ecuador et du Pérou, a le dessous du corps, les sous-caudales et les rectrices latérales d'un roux vif, la gorge mouchetée de squammes vert brillant; le *B. Jardinei* Bourc., de l'Ecuador, est en dessus d'un vert éclatant avec le cou très noir, le dessus de la tête et le dessous du corps sont d'un beau bleu saphir, ses sous-caudales sont noires étroitement frangées de blanc, ses rectrices médianes noires, les latérales blanches et bordées de noir au côté externe.

74. Engyete Reich. — Les trois genres qui viennent ensuite, *Engyete*, *Spathura* et *Eriocnemis*, ont à peu près le bec et les ailes des *Boissonneauxia*, mais ils sont remarquables par le développement exagéré de leurs touffes tibiales, enveloppant les pattes, qui sont petites, de manchons floconneux, et par leurs sous-caudales très développées, arrondies, squammiformes et d'un éclat métallique. Dans le genre *Engyete*, le bec est droit et plus long que la tête, la queue est courte et profondément fourchue avec les rectrices latérales longuement taillées en biseau et aiguës, les sous-caudales très développées et très brillantes atteignent au moins le tiers apical des rectrices, les pattes sont noires, et les sexes sont à peu près semblables. L'*E. Derbyi* Del. et Bourc., est d'un doré sombre devenant très brillant sous certaines incidences, ses tectrices et ses sous-caudales très développées sont d'un éclat extraordinaire, ses rectrices sont noires, ses touffes tibiales noires chez le mâle sont en partie noires et blanches chez la femelle. L'*E. Alinæ* Bourc. est d'un beau vert avec une tache blanche mal définie sur la poitrine, ses rectrices sont d'un vert un peu plus cuivreux que le corps, ses touffes tibiales très blanches. Les *E. Derbyi* et *Alinæ* habitent les Andes de la Colombie et de l'Ecuador, une troisième espèce peu connue, voisine de l'*E. Alinæ*, *E. Dybowskii* Taczan., est propre au Pérou.

75. Spathura Gould. — Les *Spathura*, que les auteurs ont, selon nous, bien à tort éloignés des *Eriocnemis*, nous paraissent surtout voisins des *Engyete*, mais ils s'en distinguent à première vue par leurs pattes blanches et par la grande dissemblance des sexes portant sur la coloration et surtout sur la structure des rectrices. Chez les mâles, la queue est profondément fourchue, avec les rectrices assez étroites et subaiguës graduellement plus longues des médianes aux subexternes, les externes deux ou trois fois plus longues que les autres, très atténuées, mais brusquement terminées par une dilatation ou palette arrondie ou ovale. Ces oiseaux assez petits sont en

dessous d'un vert brillant, offrant souvent à la base du bec une sorte de barre noire oblique, leurs sous-caudales sont vertes moins brillantes que celles des *Engyete*, leurs rectrices d'un noir à reflet bleu, leurs touffes tibiales très développées sont tantôt d'un blanc pur (*S. Underwoodi* Less., *melananthera* Jard.) tantôt d'un fauve-rouge (*S. Addæ* Bourc., *peruana* Gould, *Annæ* Berl.). Les femelles sont en dessous d'un blanc pur plus ou moins moucheté de vert sur les flancs, leurs sous-caudales sont blanches ou fauves, leur queue plus courte est fourchue avec les rectrices latérales, non dilatées, mais pointées de blanc.

Le *S. Underwoodi* Less., est abondamment répandu au Vénézuéla et en Colombie, le *S. melananthera* Jard., le remplace dans l'Ecuador; les trois espèces à manchettes rousses, *Addæ* Bourc., *peruana* Gould et *Annæ* Bourc. sont du Pérou et de la Bolivie.

Eugène Simon.

(*A suivre.*)

MATÉRIAUX POUR SERVIR A UNE FAUNE DES MYRIAPODES DE FRANCE

(*Suite*)

20. **Geophilus pinguis**, n. sp.

Coloration ocracée pâle. Corps très court et large en même temps, fortement rétréci en avant, très peu atténué, presque tronqué, en arrière, bombé.

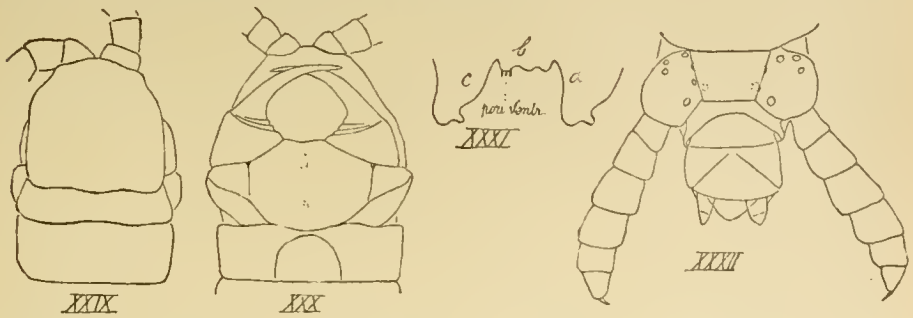
Tête très petite, écusson céphalique (fig. XXIX) un peu plus large que long, arrondi latéralement et antérieurement, à bord postérieur faiblement convexe; surface brillante, semée de rares soies, d'ailleurs sans ponctuations; suture frontale invisible. Antennes proportionnellement longues (1/10e de la longueur du corps environ), légèrement moniliformes, de même diamètre dans toute leur longueur, à articles un peu plus larges que longs, vêtus de soies courtes et denses; dernier article aussi long que les deux précédents ensemble. Pattes mâchoires (fig. XXX) très ramassées; hanches très larges et très courtes, inermes antérieurement, sans ponctuations mais avec un sillon médian; lignes chitineuses entières; l'article suivant est court, inerme intérieurement; les articles 2 et 3 sont très courts; les griffes sont longues, minces, inermes à la base, sans dentelures dans leur courbure; croisées, elles atteignent la pointe de la tête.

Lamina præbasalis cachée. *Lamina basalis* très courte (moitié de la longueur de l'écusson suivant) et très large, à bords latéraux très peu convergents.

Ecussons dorsaux lisses, dépourvus des deux sillons usuels, mais avec un sillon médian faiblement marqué, visible seulement dans la partie antérieure du corps. Les écussons principaux, de même que les écussons secondaires, sont légèrement boursouflés dans les côtés près de l'angle postérieur, ce qui rappelle la forme des écussons de certains *Atractosoma*. Le dernier écusson est arrondi.

Les écussons ventraux ont une structure tout à fait particulière qui s'explique par le schema (fig. XXXI), représentant la coupe d'un segment suivant l'axe du corps. Ces écussons présentent trois faces; la face plane (*b*) a la forme d'un rectangle transversal bordé par une crête irrégulièrement crénelée; la dépression déterminée par cette crête est parsemée de tuber-

cules peu développés (moins saillants par la crète), lisses, arrondis, irréguliers, parfois confluents entre eux, mais jamais avec la crète, et qui sont disposés en deux rangées transversales. La face antérieure et la face postérieure (*a* et *c*) présentent, sur les segments 10 à 19 environ, la même particularité que le *carpophagus*, c'est-à-dire, une saillie arrondie sur la face postérieure à laquelle correspond une fossette sur la face antérieure du segment suivant. Cette structure s'atténue rapidement vers l'arrière et le détail n'en est plus reconnaissable dans la partie postérieure du corps. Les pores ventraux sont fins, disposés sur une étroite bande transversale entre la rangée postérieure de tubercules et la crète du bord postérieur de l'écusson. Le dernier écusson est médiocrement large, à bords latéraux convergents, tronqué postérieurement; *præscuta* invisibles.



Pattes au nombre de 35 paires chez le mâle et de 37 paires chez la femelle, aussi épaisses dans la moitié postérieure du corps que dans la moitié antérieure; la paire anale n'est guère plus longue que la précédente, elle est armée d'une longue griffe.

Pleuræ posticæ (fig. XXXII) médiocrement saillantes, étranglées à la base; pores de dimensions moyennes distribués le long du bord interne et à la base des *pleuræ* au nombre de 6 à 7.

Chez la femelle ces organes et les pattes anales sont glabres et celles-ci sont plus grêles que la paire précédente; chez le mâle, au contraire, les *pleuræ* et les pattes anales sont hérissées de soie, et ces dernières sont beaucoup plus épaisses que la paire précédente. Les appendices sexuels du mâle sont biarticulés.

Une jeune femelle de $0^{m}008$ de long et de $0^{m}00050$ de large, pourvue de 47 paires de pattes, présente les mêmes particularités de structure que les adultes, mais plus atténuées.

Ahusquy (Basses-Pyrénées), rare.

Henry-W. Brœlemann.

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

Observations ornithologiques en Meurthe-et-Moselle.— A la suite du rapport de M. Xavier Raspail, sur la diminution des oiseaux dans le département de l'Oise en 1897, voici le résultat exact de mes observations personnelles, pour le pays que j'habite en Lorraine.

Tout d'abord, la nidification a été contrariée; des Mésanges à longue-queue, des Troglodytes et des Merles qui avaient déjà leurs nids formés au 15 avril, ont dû les abandonner par suite du retour du mauvais temps, pour ne les refaire qu'en mai.

En général, presque tous nos oiseaux insectivores sont arrivés un peu plus tard que

les autres années. La Pie-Grièche d'Italie, *Lanius minor*, qui arrive presque toujours dans la première quinzaine d'avril, n'est arrivée qu'au 15 mai et en petit nombre.

La Pie-Grièche écorcheur, *L. collurio* est arrivée plus tard encore, ce n'est qu'en juin qu'elle a commencé à nicher; elle a été plus rare que les années précédentes.

La Pie-Grièche grise, *L. excubitor*, au contraire, a niché de très bonne heure; j'ai trouvé un nid, le 10 avril, sur un orme bordant une route; au 15 mai, les petits étaient envolés.

La Pie-Grièche rousse, *L. rufus*, devient de plus en plus rare; en 1895, je trouvai un nid de cette espèce, sur un orme, au bord d'une route, les petits ont très bien réussi; en 1896 et en 1897 je n'ai pas revu un seul de ces oiseaux.

Deux autres espèces qui nichaient les années précédentes dans nos forêts, ne sont pas revenues cette année; ce sont : le Milan-Royal et le Milan-Noir; ces oiseaux, comme la Buse, sont tués sur le nid par les gardes, qui ne font pas de distinction et prennent pour nuisibles tous les oiseaux de proie diurnes.

Je sais que les Milans sont nuisibles, il n'est pas rare de trouver sur le bord de leurs nids, des oiseaux, des lièvres et même des canards. Pour la Buse commune, dont un couple niche tous les ans en forêt, non loin de chez moi, j'ai eu bien souvent l'occasion de constater quelle était sa nourriture préférée. Tous les jours, vers six heures du matin, le père et la mère apportaient à manger à leurs petits; aussitôt, je montais sur l'arbre et je trouvais presque toujours des campagnols et des mulots, déposés sur les bords du nid; quelquefois il y avait des courtillières, des musaraignes et des taupes, la musaraigne n'était mangée que s'il y avait disette, c'est-à-dire par les temps pluvieux; au contraire, par les beaux jours, où le laboureur est à la charrue, il y a abondance de nourriture surtout en campagnols ou courtillières.

Un oiseau que je n'avais pas vu nicher depuis quelques années déjà, est venu, ce printemps, établir son nid sur un hêtre élevé, dominant toute une partie de la vallée en forêt, c'est l'Autour ordinaire, *Astur palumbarius*. Son aire, très vaste, mesure, par le milieu, un mètre de circonférence; la nichée ayant très bien réussi, j'ai pu constater que les petits étaient nourris par leurs parents, longtemps encore après la sortie du nid. Les Geais, les Tourterelles, Poules et bien d'autres oiseaux ont souvent servi de festin à ces cruels hôtes de nos forêts.

L'Epervier n'a pas été rare, j'ai découvert trois nids; il l'établit presque toujours sur un chaume, à trois ou quatre mètres du sol, dans les vieux taillis élevés et clairsemés, ce nid est peu profond et très grand pour la taille de l'oiseau; cette espèce est sédentaire ici, en Lorraine.

Le Hobereau niche également au pays; j'ai constaté, tous les ans, plusieurs couples, pendant l'été, dans diverses forêts des environs; ces oiseaux, comme les Milans, les Buses, les Faucons, les Busards, les Chouettes, les Corbeaux, etc., tout aussi bien que les Pigeons et les Merles, et surtout les Etourneaux, voient, presque tous les ans, leurs nids pillés par les dénicheurs.

Pour tous nos autres oiseaux, je n'ai pas trouvé de diminution sensible, au contraire; j'ai seulement constaté une cause de destruction qu'il serait facile d'enrayer.

Certains sujets tels que la Mésange Bleue, la Mésange Charbonnière, le Rouge-Gorge, Rouge-Queue de Muraille, Traine-Buisson, Troglodyte, Grimpereau et Merle aiment à nicher au milieu des cordes de bois de charbonnette et des tas de branches destinées à être fagotées. Il s'ensuit que, lorsque le charbonnier vient pour cuire son charbon (comme dans nos bois, c'est toujours au printemps qu'il le fait), en démolissant les cordes de bois, il détruit les nids.

J'ai pu, ce printemps dernier, en sauver un bon nombre; je faisais laisser le nid en place par le charbonnier, toutes les fois qu'il en trouvait un, avec quelques morceaux de bois pour le cacher à peu près comme il était, et la couvée manquait rarement. Combien de nids sont détruits ainsi dans le cours d'une année, lorsque le bûcheron vient faire les fagots; qu'il découvre un nid, il ne s'en occupe pas autrement.

M. Xavier Raspail dit, en parlant du *Scops*, que cet oiseau est disparu de son pays depuis que les vieux pommiers et poiriers qui lui offraient un abri sûr ont été coupés. Il y a longtemps déjà, en 1879-1880, que j'ai fait la même remarque pour les Chevêches, qui depuis sont toujours très rares et même introuvables dans beaucoup de localités. Cet oiseau est commun en Champagne, dans les localités où il y a de nombreux saules creux bordant les prairies.

Pour toutes les espèces, c'est l'emplacement convenable qu'il leur faut pour nicher, il faut donc leur ménager, autant que possible, des abris nécessaires, et, au besoin, leur en fai e d'artificiels. Il est bien certain que tous les oiseaux reviennent au même endroit tous les ans pour y nicher; si, à leur retour, ils ne retrouvent plus l'arbre creux, le buisson ou le mur, ou le rocher contre lequel ils édifiaient leurs nids, ils seront forcés d'aller ailleurs choisir un autre endroit convenable pour mettre leur progéniture en un lieu qui leur paraîtra sûr.

Pour les Perdrix, les premières nichées n'ayant pas réussi, il en est résulté une diminution très sensible. En résumé, pour tous nos petits oiseaux, j'ai remarqué après les nichées qu'ils étaient au moins aussi nombreux que les années précédentes. Les Fauvettes

Grisette et des Jardins qui sont les plus communes de toutes, étaient nombreuses; la Fauvette à tête noire est restée stationnaire, quelques couples çà et là; de même pour l'Orphée et la Babillarde ordinaire, je les retrouve tous les ans aux mêmes endroits.

Toutes les Mésanges, les Sittelles, Pouillots, Troglodytes, Pinsons, Verdiers et Chardonnerets sont nombreux; le Chardonneret est très commun, en cette saison, dans nos forêts, chose que je n'avais pas encore remarquée; j'ai trouvé, cet été, deux nids de cet oiseau au milieu des bois, loin de tout village.

Pour le Butalis Gris, j'ai remarqué, depuis longtemps déjà, qu'il devenait rare; on ne trouve plus son nid qu'en forêt

Somme toute, si quelques espèces d'oiseaux deviennent de plus en plus clairsemées dans le pays que j'habite, c'est la faute du dénichage; pour les autres espèces, avec l'appui et le bon entendement des gardes, nous pourrions espérer revoir sous peu nos forêts bien peuplées de ces chantres merveilleux.

Manonville. LOMONT.

Des observations sur la disparition des oiseaux dans le Nord de la France nous sont envoyées, par M. van Kempen, mais trop tardivement pour être jointes à ce numéro; nous les réservons pour le suivant. R.

A propos de l' « Helix catocyphia » B. — Nous avons trouvé, en abondance, parmi les exemplaires très jeunes de l'*H. pisana* Müll., vivants dans les dunes du littoral du nord de l'Afrique : Tanger, Mélilla, Béni-Saf, Oran, Arzew..., des sujets présentant une dent columellaire. Nous avons toujours pensé qu'il s'agissait, en l'espèce, d'une anomalie toute locale, lorsque, ces jours derniers, les lignes suivantes, de M. Coutagne, nous sont tombées sous les yeux :

« Enfin, citons encore l'*H. catocyphia* B.; cette curieuse et rarissime coquille, qui n'a été signalée jusqu'ici qu'au château d'If, dans la rade de Marseille, à Port-Vendres, dans les Albères et dans les alluvions du Tage, à Lisbonne..., me paraît être rattachée à l'*H. pisana*, Müll. En effet, elle ressemble absolument à une *pisana* jeune; même nombre de tours, même galbe, même forme de l'ouverture et de la columelle et mêmes stries spirales, comme n'en présente jamais l'*H. explanata*; mais son péristome est épaissi, et non mince et fragile comme celui des jeunes *pisana*, et, en outre, elle possède une dent columellaire qui constitue son caractère le plus curieux. J'ai récolté, au château d'If, deux ou trois coquilles ne différant de la *catocyphia* type que par l'absence de cette dent; c'étaient bien évidemment des var. *præmaturata* de la *pisana*. On peut donc, à juste titre, regarder l'*H. catocyphia* comme une forme dérivée de la *pisana*; sous l'influence d'une sécheresse excessive (rochers arides du château d'If) le développement aura été gêné, puis arrêté avant son terme ordinaire; et, en outre, il se sera formé une dent columellaire, comme en présente, d'ailleurs, une autre forme du même groupe, l'*H. subdentata* Fer., du Maroc; en d'autres termes, on peut dire que la *catocyphia* est à la var. *præmaturata* de la *pisana* (celle que j'ai récoltée au château d'If), sans pouvoir découvrir la vraie *catocyphia*), comme la *subdentata* est à la *Dehnei*, Rœssm. »

(G. Coutagne : *De la variat. de l'esp. chez les moll. terr. et d'eau douce*, *in Ass. fr. av. sci.*, Congrès de la Rochelle, 1882, p. 541-542).

Nous sommes heureux de partager l'avis de M. Coutagne au sujet de l'identité de l'*H. catocyphia* avec le jeune âge de l'*H. pisana*. Il est incontestable que l'épaississement prématuré du test et la présence de la dent, tiennent à des circonstances toutes locales (terrain sablonneux, chaud et salé). Nous sommes persuadé qu'on trouvera cette coquille dans toutes les stations littorales de l'*H. pisana* où existent des dunes.

Ajoutons, pour finir, que la présence de la dent n'est ni constante, ni fixe. Tantôt, mais très rarement, elle se trouve au bas du péristome et tantôt au milieu.

Paul PALLARY.

Catalogue des Oiseaux du Cantal. — Je ne connais qu'un seul ouvrage synthétique sur la faune des Vertébrés d'Auvergne. Et il n'est pas d'hier. C'est en 1737, que A. Delarbre faisait paraître à Clermont-Ferrand, chez Beauvert et Deschamps, son « *Essai zoologique ou histoire naturelle des animaux sauvages, quadrupèdes et oiseaux indigènes, de ceux qui ne sont que passagers ou qui paraissent rarement, et des poissons et amphibies observés dans cette ci-devant province d'Auvergne.* »

Ce livre mérite d'être consulté. Il nous révèle l'existence, dans le Cantal, au siècle passé, de quelques espèces qu'on y chercherait en vain à l'heure présente. Mais il est fort incomplet et, de plus, aujourd'hui presque introuvable. L'extinction rapide de la faune ornithologique et mammalogique du Cantal, jointe à la pénurie de publications y relatives, m'ont décidé à faire paraître la liste provisoire qui fait l'objet de cette note.

Les documents qui m'ont servi à la dresser ont diverses provenances. Je n'ai pas négligé les indications fournies par Delarbre. Les collections particulières m'ont permis

de constater la présence, dans le Cantal, d'espèces que je n'ai inscrites ici qu'après un rigoureux contrôle de leur lieu de capture. Je dois citer tout particulièrement, au nombre de ces collections, celle de M. Courchinoux, l'habile et obligeant naturaliste-préparateur d'Aurillac. Enfin, j'ai surtout mis en œuvre les notes que j'ai recueillies au jour le jour, dans la vallée de la Cère et ses environs, au cours de recherches d'un ordre différent. Leur côté accessoire expliquera les lacunes que l'on pourra constater dans certains groupes décrits. Du moins ai-je toujours minutieusement déterminé mes captures. Puisse le soin avec lequel j'ai composé ce catalogue racheter, dans une certaine mesure, ce qu'il a — je le sais — d'incomplet!

Je crois devoir faire précéder la liste des espèces que j'ai à énumérer, de quelques brèves indications topographiques et météorologiques.

Le Cantal est situé tout près et à l'ouest de la ligne de partage des eaux de la France, sensiblement à égale distance de la Méditerranée et de l'Océan.

Volcan éteint de 240 kilomètres de circonférence, il présente la forme d'un cône très surbaissé. Du sommet de ce cône rayonnent vingt-deux grandes vallées. Deux versants sont couverts de sauvages et solitaires forêts de sapins et de hêtres. Leur thalweg est occupé par des prairies inondées au printemps et en automne, soit naturellement, soit artificiellement. Les plateaux interposés entre ces vallées sont tapissés de pâturages, de vastes champs de genêts et de bruyères, enfin de cultures.

La régularité presque schématique du Cantal fait qu'il ne présente pas, au point de vue de la géographie zoologique, de régions bien distinctes. Le fait le plus saillant de son orographie est la rapide succession de ses zones altitudinaires. Des bords du Lot, dont la hauteur au-dessus du niveau de la mer est, non loin de Montsalvy, de 269 mètres, au Plomb du Cantal, qui s'élève à 1858 mètres, la distance horizontale ne dépasse pas 50 kilomètres.

Au point de vue météorologique, le Cantal fait partie du climat océanien. Le vent dominant y est celui du sud-ouest. La température peut s'y élever à + 36° à l'ombre et s'y abaisser à — 26° La pluie annuelle y dépasse parfois un mètre. La neige couvre le sol des régions supérieures à 1,200 mètres pendant quatre mois de l'année. Elle est presque permanente sur certains points des hautes cimes, et y tombe fréquemment au cours des orages estivaux. Sa fonte amène périodiquement des crues qui changent en lacs les thalwegs à fonds plats des vallées d'origine glaciaire.

RAPACES (1).

Aigle royal (*Aquila fulva* L.), T.R., P.
J'ai pu examiner un de ces oiseaux tué le 6 janvier 1897, à Thiézac (haute vallée de la Cère).
Aigle à tête blanche *Falco leucocephalus* L.).
Mentionné par Delarbre, et sans doute, confondu par lui — cette espèce étant surtout du Nouveau-Continent — avec le Pygargue orfraie (*Aquila albicilla* L.). Je ne puis pourtant affirmer avec certitude que l'Aigle pêcheur existe dans le Cantal.
Buse vulgaire (*Buteo vulgaris* L.), C., S.
Milan royal (*Milvus regalis* Briss.), R., P.
Buzard cendré (*Circus cineraceus* Montag.), A.C., P.
Epervier commun (*Astur nisus* L.), A.C., S.
Autour commun (*A. palumbarius* L.), R.S.
Faucon hobereau (*Falco subbuteo* L.), A.C., S.
Faucon crécerelle (*F. tinnunculus* L.), C., S.
Chouette chevêche (*Strix noctua* Boie), C., S.
Chouette effraye (*S. flammea* L.), A.R., S.
Petit-Duc (*S. scops* L.), T.R.
Un excellent observateur local, M. B. Dejou, me dit avoir capturé un de ces oiseaux dans les gorges du Goul, au sud du département.
Grand-Duc (*S. bubo* L.), A.R., S.
Moyen-Duc (*S. otus* L.), C., S.

PASSEREAUX

Delarbre cite, comme existant en Auvergne, le Pic noir (*Picus martius* L.). Je crois pouvoir affirmer qu'il a aujourd'hui complètement disparu du Cantal.
Pic vert (*Picus viridis* L.), T.C., S.
— épeiche (*P. major* L.), A.C., S.
— épeichette (*P. minor* L.), R., S.
Torcol commun (*Yunx torquilla* L.), C., P.N.
Coucou vulgaire (*Cuculus canorus* L.), C., P.N.
Martin-pêcheur (*Alcedo ispida* L.), C., S.
Guêpier commun (*Merops apiaster* L.), T.R., P.
Corbeau corneille (*Corvus corone* L.), T.C., S.
Corbeau mantelé (*C. cornix* L.), A.C., P.
— freux (*C. frugilegus* L.), R.P.
— choucas (*C. monedula* L.), R.P.
Geai commun (*Garrulus glandarius* L.), T.C., S.
Pie commune (*Pica caudata* L.), T.C., S.

(1) Explication des abréviations :
T.C., très commun. — C., commun. — A.C., assez commun. — T.R., très rare. — R., rare. — A.R., assez rare. S., sédentaire. — P., de passage. — P.N., de passage, mais niche dans le Cantal, où il arrive au printemps pour repartir en automne.

J.-B. Bouillet, *Description de la Haute-Auvergne*, signale le Crave ordinaire (*Coracia gracula* L.) au Saut-de-la-Saule, dans le nord-ouest du Cantal.

Pie grièche grise (*Lanius excubitar* L.), A.C., S.

Pie grièche écorcheur (*L. collurio* L.), A.C., P.N.

Pie grièche rousse (*L. rufus* Briss.), C., P.N.

Roitelet huppé (*Regulus cristatus* Hacham), C., S.

Roitelet moustache (*R. ignicapillus* Briss.), R., P.

Troglodyte commun (*Troglodytes parvulus* L.), T.C., S.

Mésange huppée (*Parus cristatus* L.), A.R., S.? P.?

Mésange noire (*P. ater* L.), R., S.? P.?

— bleue (*P. cœruleus* L.), T.C., S.

— charbonnière (*P. major* L.), T.C., S.

Mésange nonette (*P. palustris* L.), R., S.? P.?

Mésange à longue queue (*P. caudatus* L.), C., S.

Cincle plongeur (*Cinclus aquaticus* Bechst.), C., S.

Loriot commun (*Oriolus galbula* L.), C., P.N.

Merle noir (*Turdus merula* L.), C., S.

— à plastron (*T. torquatus* L.), A.R., P.

Grive musicienne (*T. musicus* L.), A.R., S.

Grive draine (*T. viscivorus* L.), C., S.

— litorne (*T. pilaris* L.), R., P.

— mauvis (*T. iliacus* L.), T.C., S.

Pétrocincle de roche (*T. saxatilis* L.).

Cet oiseau, qui paraît aujourd'hui presque complètement détruit dans le Cantal, n'était, naguère, pas rare au flanc des rochers basaltiques. M. B Dejou en a jadis capturé deux exemplaires déposés dans la collection de feu Germain Rames.

Etourneau commun (*Sturnus vulgaris* L.), T.C., S.

Bec-croisé ordinaire (*Loxia curvirostra* L.), R., S.

Bouvreuil vulgaire (*Pyrrhula vulgaris* Temm.), C., S.

Gros-bec (*Coccothraustes vulgaris* Vieill.), C., S.

Serin cini (*Fringilla serinus* L.), C., P.N.

Verdier commun (*F. chloris* L.), A.R., S.

Moineau domestique (*F. domestica* L.), T.C., S.

Moineau friquet (*F. montana* L.), T.C., S.

— soulcie (*F. petronia* L.), R., P.

Pinson ordinaire (*F. cælebs* L.), T.C., S.

— des Ardennes (*F. montifringilla* L.). C., P.

Chardonneret commun (*F. carduelis* L.), T.C., S.

Tarin ordinaire (*F. spinus* L.), C., S.

Linotte ordinaire (*F. linota* L.), C., S.

Bruant jaune (*Emberiza citrinella* L.), C., S.

Bruant fou (*E. cia* L.), A.C., S.

Delarbre cite comme existant en Auvergne le Bruant ortolan (*Emberiza ortolana* L.) que plusieurs chasseurs m'affirment avoir tué dans le Cantal Je ne l'y ai, pour ma part, jamais rencontré.

Bruant des roseaux (*E. schæniculus* L.), T.R., P.

Bruant proyer (*E. miliaria* L.), R., P.N.

Cet oiseau arrive dans la vallée de la Cère vers le mois de mai pour en repartir en août. Je ne l'y ai observé qu'en 1884 et 1897.

Engoulevent commun (*Caprimulgus europæus* L.), A.R., P.N.

Hirondelle de cheminée (*Hirunda rustica* L.), C., P.N

Hirondelle de fenêtre (*Chelidon urbica* L.), C., P.N.

Martinet noir (*Cypselus apus* L.), C., P.N.

Gobe-mouches gris (*Muscicapa griseola* L.), A.C., P.N.

Gobe-mouches noir (*M. nigra* Br.), A.R., P.

Alouette des champs (*Alauda arvensis* L.), T.C., S.

Alouette lulu (*A. arborea* L.), C S.

Farlouse des prés (*Anthus pratensis* L.), T.C., S.

Farlouse des arbres (*A. arboreus* Briss.), A.C., S.

Le genre Farlouse est sans doute représenté dans le Cantal par de plus nombreuses espèces. Je l'ai, jusqu'ici, incomplètement étudié.

Bergeronnette boarule (*Motacilla sulphurea* Gmel.), C.P.

Bergeronnette printanière (*M. flava* L.), T.C., S.

Bergeronnette grise (*M. alba* L.), T.C., S.

Traquet motteux (*M. œnanthe* L.), C. S.

— Stapazin (*Saxicola stapazina* Temm.), T.R., P.

Cet oiseau de la Provence est fort rare dans le Cantal. Je n'en ai rencontré qu'une seule fois, au mois de mars, un petit vol de trois individus.

Traquet tarier (*M. rubetra* L.), T.C., P.N.

— pâtre (*M. rubicola* L.), A.C., P.

Apparaît parfois dès la fin de février et reste, par les hivers doux, jusqu'en décembre.

Rossignol commun (*Sylvia luscinia* L.), C., P.N.

Rubiette rouge-queue (*S. tithys* Lath.), A.C., P.N.

Rossignol de muraille (*S. phœnicura* L.), A.C., P.N.

Gorge-bleue (*S. suecica* L.). A.C., P.

Rouge-gorge (*S. rubecula* L.), T C., S.

Accenteur alpin (*Accentor alpinus* Bechst.).

Je n'ai vu et capturé qu'un seul de ces oiseaux dans le Cantal, le 21 décembre 1895.

Accenteur mouchet (*S. modularis* L.), A.C., S.

Fauvette tête noire (*S. atricapilla* L.), C., P.N.

Fauvette passerinette (*S. subalpina* Scop.), C., P.N.

J'ai incomplètement étudié le groupe des Fauvettes, qui est à coup sûr représenté, dans le Cantal, par plus d'espèces que cette liste ne l'indique.

Pouillot Bonelli (*Phyllopneuste Bonelli* Vieill.), C., P.

Pouillot Fitis (*Ph. trochilus* L.), C., P.N.

La remarque que je viens de faire à propos des Fauvettes de buisson s'applique aux Pouillots et aux Fauvettes de roseaux.

Grimpereau commun (*Certhia familiaris* L.), C.S.

Sittelle torche-pot (*Sitta europæa* L.), C. S.

Tichodrome échelette (*Tichodroma muraria* L.), R.S.

Huppe vulgaire (*Upupa epops* L.), C., P.N.

GALLINACÉS

Grande outarde (*Otis tarda* L.), T.R., P.

Outarde canepetière (*O. tetrax* L.), A.R., P.

Tourterelle commune (*Columba turtur* L.), A.C., P.N.

Pigeon bizet (*C. livida* Briss.), C., P.

— columbin (*C. œnas* L.), T.R., P.

— ramier (*C. palumbus* L.), C. S.

Caille commune (*Perdix Coturnix* L.), T.C., P.N.

Perdrix grise (*P. cinerea* Briss.), C., S.

— rouge (*P. rubra* L.), C., S.

— bartavelle (*P. saxatilis* Mey.), R. S.

D'après Delarbre, le grand Coq de bruyères (*Tetrao urogallus* L.) habitait, au siècle dernier, la forêt de Menet, dans le Cantal. Il en a aujourd'hui complètement disparu.

ECHASSIERS

Œdicnème criard (*Œdicnemus crepitans* L.), A.R., P.

Vanneau suisse (*Vanellus griseus* Briss.), A.R., P.

Vanneau huppé (*V. cristatus* L.), T.C., P.

Râle de genêts (*Rallus crex* L.), C., P.N.

— marouette (*R. porzana* L.), R. P.

— Baillon (*R. Bailloni* Vieill.), R. P.

Poule d'eau (*Gallinula chloropus* Lath.), R. S.

Poule sultane (*Fulica porphyris* L.), T.R., P.

Foulque macroule (*F. atra* L.), T.R., P.

Héron cendré (*Ardea cinerea* L.), C. P.

— pourpré (*A. purpurea* L.), T.R., P.

— crabier (*A. comata* Pallas), T.R., P.

— butor (*A. stellaris* L.), A.C., P.

— blongios (*A. minuta* L.), T.R., P.

Grue cendrée (*Grus cinerea* Bechst.), T.R., P.

Cigogne blanche (*Ciconia alba* L.), C. P.

Courlis cendré (*Numenius arquata* L.), A.R., P.

Barge commune (*Limosa ægocephala* L.), A.C., P.

Barge rousse (*L. rufa* Briss.), A.R., P.

Bécassine ordinaire (*Scolopax gallinago* L.), T.C., S.

Bécassine sourde (*S. gallinula* L.), A.C., P.

Plusieurs chasseurs m'ont affirmé avoir tué des bécassines doubles (*Scolopax major* Gmel.) dans le Cantal; je n'y ai jamais vu cet oiseau.

Bécasse ordinaire (*Scolopax rusticola* L.), C., S.

Chevalier gambette (*Tolanus calidris* L.), C., P.

Chevalier sylvain (*T. glareola* L.), C. P.

— guignetti (*T. hypoleucos* L.), A.C., P.

Chevalier cul blanc (*T. ochropus* L.), C., P.N.

Avocette commune (*Recurvirostra avocetta* L.), T.R., P.

PALMIPÈDES

Cormoran ordinaire (*Phalacrocorax carbo* L.), R.P.

Goëland à masque brun (*Larus capistratus* Temm.), A.C., P.

Mouette rieuse (*L. ridibundus* L.), C.P.

Sterne petite (*Sterna minuta* L.), A.C., P.

Oie sauvage (*Anser segetum* Gmel.), R. P.

Canard souchet (*Anas clypeata* L.), R. P.

— col vert (*A. boschas* L.), T.C., S.

— siffleur (*A. pelenope* L.), A.C., P.

— pilet (*A. acuticauda* L.), A.R., P.

Sarcelle d'hiver (*A. crecca* L.), C. S.

— d'été (*A. querquedula* L.), C. P.

Grèbe castagneux (*Podiceps minor* Lath.), R. P.

Nous voyons le nombre de ces espèces s'élever à 152, celui de la totalité des espèces françaises étant d'environ 330, c'est donc près de la moitié de cette faune que possède le Cantal. Elle se décompose comme suit :

	NOMBRE des ESPÈCES.	SÉDENTAIRES.	ESPÈCES qui viennent nicher et repartent en hiver.	ESPÈCES de PASSAGE.
Rapaces	14	10	0	4
Passereaux	86	54	18	14
Gallinacés	13	5	2	6
Echasssiers	23	3	3	21
Palmipèdes	12	2	0	10
TOTAUX	152	74	23	55

Je n'ai pas cru devoir compter dans ce tableau le Pic noir et le grand Coq de bruyères signalés par Delarbre; ces oiseaux me paraissent bien ne plus exister dans le Cantal.

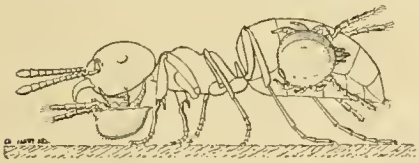
Le trait saillant de cette faunule est la grande prédominance qu'on y remarque des Passereaux sur les Echassiers et les Palmipèdes. Il suffirait à indiquer combien sont rares dans le Cantal les lacs et les marais. Echassiers et Palmipèdes ne se montrent dans ce département qu'à l'époque des migrations. Les grands passages d'oiseaux nomades y ont surtout lieu en novembre et en mars. Mais on constate presque chaque année deux autres périodes de passage moindre, l'une en mai, l'autre en août, au cours desquelles se montrent des hérons, des barges, des chevaliers, des bécassines, des canards, des mouettes, etc. Il serait peut-être intéressant de rechercher la cause de ces migrations, qui se produisent en une saison où aucun fait climatérique ne les justifie et où la plupart des oiseaux sont occupés au soin de perpétuer leur espèce.

Je crois devoir, en terminant, souligner l'association, dans le Cantal, d'espèces méridionales, comme le moineau Soulcie et le traquet Stapazin, avec des espèces montagnardes comme l'Aigle royal et l'Accenteur alpin. Cela rappelle ces étranges contrastes de géographie botanique qui, dans le même département, permettent d'observer, à quelques myriamètres de distance, la soldanelle des Alpes et le saule des Lapons, d'un côté, le figuier sauvage et le fenouil de l'autre.

Caillac (Cantal). Pierre Marty.

REVUE DE FAITS SCIENTIFIQUES

Antennophorus et Lasius. — On connaît les admirables travaux de M. Ch. Janet sur les mœurs des fourmis. Nous n'avions pas encore parlé des observations qu'il a faites sur les *Antennophorus* parasites des *Lasius*.



Lasius mixtus
portant des *Antennophorus Uhlmanni*.

Les *Antennophorus Uhlmanni* sont des Acariens qui vivent en épizoaires sur les *Lasius*; ils se fixent sur la face inférieure de la tête ou sur les côtés de l'abdomen, à l'aide des caroncules qui terminent leurs pattes et qui sont pourvues d'une substance collante très adhésive. Ces parasites sont aveugles, mais leur première paire de pattes est transformée en longs appendices antenniformes, pourvus d'organes olfactifs très sensibles. Lorsqu'un *Antennophorus*, détaché du corps d'une fourmi, est posé sur le sol d'une galerie, il explore l'espace avec ses pattes antenniformes. Si une fourmi passe assez près, l'Acarien colle sur son corps la pelote adhésive de l'une des deux pattes ambulatoires qu'il tient soulevées, prêtes pour cette opération et aussitôt il grimpe et s'installe en bonne position sur son hôte qui se résigne après quelques efforts. S'il y a plusieurs Acariens sur une même ouvrière, ces parasites prennent des positions symétriques par rapport au plan sagittal de l'hôte et gênent ainsi le moins possible les mouvements de la fourmi; les pattes antenniformes sont dirigées vers l'avant de la fourmi s'ils sont posés sur la tête et, en sens inverse, s'ils sont sur l'abdomen. Les *Antennophorus* marquent une préférence pour les ouvrières venant d'éclore, ils paraissent attirés vers elles pour profiter des soins dont elles sont l'objet de la part de leurs compagnes plus âgées. Ils se nourrissent exclusivement du liquide nutritif dégorgé par les fourmis pour nourrir leurs compagnes; pendant que celles-ci mangent le miel dégorgé, l'*Antennophorus* placé sous la tête en prend sa part en enfonçant son rostre dans la gouttelette: parfois, quand la fourmi rassasiée veut se retirer, on voit l'*Antennophorus* chercher à la retenir et le *Lasius* se prête ordinairement à ce prolongement de repas. Les Acariens qui sont sur l'abdomen savent, en frappant les autres fourmis du voisinage avec leurs pattes antenniformes et en étendant vers elles leur première paire de pattes ambulatoires, demander et obtenir à manger.

Ces faits, si curieux, sont analogues à ceux que notre éminent observateur, M. Janet, avait déjà décrits pour *Lepismina polypoda*, mais ici la myrmécophilie est bien plus avancée, puisque la fourmi accepte la présence du parasite et lui donne même volontiers la nourriture qu'il demande. (Ch. Janet, d. *CR. Acad.*, 15 mars 1897).

Mœurs des Atta, etc. — Les mœurs des Fourmis, étudiées par tant d'habiles observateurs, les amènent continuellement à de nouvelles découvertes : M. Forel a reconnu que les grandes *Atta*, du Brésil, cultivent des champignons, comme Müller l'avait établi pour les *Acromyrmex*; mais, tandis que les champignonnières de celles-ci ne sont que des amas de détritus nutritifs accumulés autour de leur nid, l'*Atta sexdens* qui construit des nids immenses atteignant jusqu'à neuf mètres de diamètre, paraît avoir une pratique plus perfectionnée : les cratères qui s'ouvrent sur toute la surface de ce nid colossal sont sillonnés d'un va et vient énorme d'ouvrières apportant des feuilles destinées à former les couches à champignons, en faisant sortir les résidus inutilisables des cultures; dans une brèche d'un mètre, M. Forel a pu voir vingt ou trente jardins à champignons et il devait y en avoir plusieurs centaines; ce sont, comme chez *Acromyrmex*, de volumineuses masses de consistance friable. Dans ces nids, les grandes larves des femelles sont couvertes de petites ouvrières comme d'un manteau, dont M. Forel ne s'explique pas la signification. Chez *Atta cephalotes*, ce sont les neutres, vrais soldats, qui, lorsqu'ils ne défendent pas le nid contre les attaques du dehors, broyent les feuilles destinées aux couches à champignons.

A la Martinique, le *Camponotus sexguttatus* réunit au moyen de carton les feuilles de la graminée sur laquelle il vit au chaume de cette plante; à la Barbade, la même espèce ne fabrique pas de carton.

Un *Dolichodorus* vit sur les arbres dans le nid en carton qu'il a dérobé à un Termite et dans le même nid vit une toute petite fourmi du genre *Crematogaster* qui vit en bonne intelligence avec la grande espèce, côte à côte, mais dans des appartements différents, en communication ouverte; elles sortent ensemble, en file, pour aller à la maraude. C'est la première fois qu'une association de ce genre est constatée chez les fourmis (Aug. Forel, *Ann Soc. Ent. Belg.*, 1897, p. 329).

Les Guêpes et la température. — Nous avons eu l'occasion de citer les observations de M. O.-H. Latter sur la connection apparente entre certains phénomènes météorologiques et le degré d'abondance des guêpes, publiées dans le *Natural Science* (vol. III). Sa conclusion était que les guêpes étaient favorisées par des printemps secs et des étés précoces, et que des températures très basses en hiver ou au commencement du printemps n'avaient que peu ou point d'effet. Ses observations en 1896-97 semblent corroborer entièrement cette opinion; en effet, l'hiver et le printemps 1896-97 ont été exceptionnellement pluvieux, et malgré la température assez douce qui avait fait sortir de bonne heure un grand nombre de reines, les guêpes ont été presque totalement absentes pendant l'été en un grand nombre de localités soumises aux observations des correspondants de M. Latter (*Nat. Science*, déc. 1897).

Les sources du Lunain. — Le Lunain est caractérisé par un régime hydrologique essentiellement instable. La source première, qui est dans un étang, est située dans l'argile plastique; mais, bientôt, le Lunain quitte l'argile plastique pour entrer dans la craie sénonienne, particulièrement fissurée. En 1770, la rivière s'engouffra subitement dans une fissure, au village de Montacher. En 1780, un autre gouffre se forma vers les Barreries, en aval; en 1800, c'est autour de Chéroy, toujours plus bas, que l'on vit se former une série de cavités, au fond desquelles on aperçut l'eau; puis, en 1850, 1875, 1880, 1895, entre Cheroy et Villenonette; enfin, en 1896, entre Villenonette et Lorrez, ce dernier effondrement n'étant plus qu'à deux kilomètres du point où la rivière réapparaît. M. Viré a étudié, en 1895, le gouffre de Villenonette et vit qu'il s'était formé, comme beaucoup d'avens du Plateau Central, par érosion souterraine suivie d'effondrement de la surface du sol. Le cavernement a eu pour conséquence le desséchement progressif de la vallée, où nombre de sources, assez importantes pour avoir été captées par les Romains du village de Paley, ont disparu.

La réapparition du Lunain se fait, entre Lorrez et Paley, par des sources *siphonnantes*, ce qui prouve que le niveau de la caverne est assez bas et que celle-ci doit se continuer en aval; ce qui le prouve aussi, c'est la disparition brusque, en 1860, d'une source considérable qui n'était pas loin de la source de Saint-Thomas et qui fait craindre pour celle-ci un sort semblable.

Il y a donc tout lieu de croire que le travail d'érosion souterraine se continuant (et la rapidité semble s'en être accentuée depuis vingt ans), toutes les sources du Lunain s'enfouiront et disparaîtront sous terre, et descendront de plus en plus bas, à brève échéance, vu le peu de dureté et l'extrême fissuration du sol (A. Viré, d. *Bull. Muséum d'Hist. nat.*, 1897, n° 6).

CHRONIQUE

Établissements scientifiques. — Explorations. — Divers. — Nécrologie.

*** Le musée colonial de Marseille existe depuis 1893, il est surtout remarquable par la réunion considérable de produits végétaux des tropiques qui sont étudiés et analysés dans le laboratoire du Musée sous la direction de M. Heckel. Parmi les acquisitions récentes, il faut mentionner l'herbier des Antilles du R. P. Düss, les objets divers de la Guyane recueillis par M. Geoffroy, les mollusques de Tahiti, du docteur Buisson, et les riches collections de botanique appliquée provenant de Nouvelle-Calédonie et données par MM. Heckel, Jeanneney et le colonel Pelletier (*Rev. gén. des Sc.*).

*** Les collections entomologiques suivantes ont été données ou léguées au muséum de Vienne en 1896 : *Coléoptères* du docteur Eppelsheim, les Staphylinides seuls sont représentés par plus de 2,000 espèces et 26,000 exemplaires. *Hémiptères* de Gust. Mayr, 1,350 esp. et 5.500 ex., *Diptères* de Bergenstamm, 3,000 esp. et 15,000 ex. Le muséum a acquis en outre une série de 1,487 Hyménoptères de Madagascar et des collections remarquables de Microlépidoptères. Les vastes salles consacrées aux Poissons se sont enrichies de 702 esp. et 3,400 ex. provenant en grande partie de la mer Rouge (docteur Steindachner). La totalité des exemplaires zoologiques qui ont pris place dans le musée en 1896 est de 157,107 représentant 23.066 esp. — Signalons aussi l'importance croissante des documents photographiques au Muséum de Vienne où les photogrammes géologiques sont au nombre de 1892, et les photographies ethnographiques comptent 5,177 numéros. A ce point de vue, on s'occupe beaucoup à Vienne, de recueillir tous les documents qui pourront servir à établir très complètement l'histoire ethnographique de l'Autriche-Hongrie, et plusieurs savants, notamment MM. Heger, Szombathy, Haberlandt, Heim, sont chargés de missions dans ce but (*Ann. Hofmus. Wien.*).

*** La collection ornithologique de l'Italie centrale, au musée zoologique de Rome, qui comptait déjà environ 1,500 exemplaires, vient de recevoir de MM. Lepri et Patrizi un nouveau don de plusieurs centaines d'oiseaux de la région romaine, dont beaucoup de raretés (*Soc. Romana St. Zool.*).

*** Dans leurs explorations du Causse Méjean des 19 au 21 septembre dernier, MM. Martel et Viré ont pu explorer un nouvel aven, nommé Aven Armand, qui forme un puits de 75 mètres de profondeur élargi en grotte à sa partie inférieure; cette grotte qui mesure 100 mètres de long sur 35 mètres de haut est tapissée d'environ 200 colonnes stalagmitiques d'une grandeur et d'une beauté admirables; quelques-unes atteignent 30 mètres, alors que la plus grande stalagmite connue jusqu'alors, celle de la caverne d'Aggtelek en Hongrie, n'a que 20 mètres d'élévation (*CR. Acad.*).

*** Une nouvelle Société est en voie d'organisation, elle portera le titre de *Société pour la diffusion des Sciences physiques et naturelles et de leurs applications*; son champ d'action sera surtout l'école primaire. Elle se propose en effet d'y favoriser l'enseignement des sciences naturelles et physiques par la création et l'augmentation des musées scolaires, au moyen de : 1° la détermination gratuite des objets d'histoire naturelle (frais de port exceptés); 2° la publication de listes d'échange; 3° la création d'une bibliothèque d'ouvrages scientifiques prêtés gratuitement à ses membres (frais de port exceptés); 4° la création de musées scolaires complets à bon marché; 5° la publication d'un organe où paraîtront avec des travaux de spécialistes des communications, questions, etc. de tous ses membres.

Chaque année, pendant les vacances, aura lieu une réunion générale dans une ville désignée par suffrage. Les membres participants profitent de tous les avantages de la Société; ils paient un droit d'entrée de 2 fr. et une cotisation annuelle de 6 fr. — Pour les membres correspondants, qui ne jouissent que de la détermination et de la publication des listes d'échanges, la cotisation annuelle est réduite à 3 fr.

Le président de la Société est M. le docteur Spalikowski, à Acquigny (Eure), le secrétaire, M. J. Courjault, à Saint-Genis (Char.-Inf.), le trésorier, M. Forin, à Saint-Simon de Pelouaille par Gemozac (Char.-Inf.).

*** L'*Association française de Botanique*, qui est destinée à combler le vide causé par la disparition récente (1895) de la *Société française de Botanique*, fondée en 1882 par notre regretté collaborateur A. Lucante aura pour organe le *Monde des Plantes* dirigé depuis plusieurs années par M. Léveillé, du Mans. Son but est de mettre en rapports les botanistes français et des pays limitrophes, de poursuivre, grâce au concours de tous, l'étude

de la flore française, par la création d'un herbier central et commun, par la fondation d'une bibliothèque dont les ouvrages pourront être mis à la disposition des membres, par la nomination d'une commission d'études chargée de déterminer les plantes qui lui seront soumises (1), par la pratique d'échanges entre les membres, enfin par la mise en étude, chaque année, d'un genre ou d'espèces déterminés dont les spécimens recueillis de tous côtés seraient étudiés, contrôlés et échangés. Des sessions et des excursions botaniques pourront avoir lieu sur divers points du territoire.

La cotisation annuelle est fixée à 10 fr. On peut s'adresser soit à M. Léveillé, 56, rue de Flore, au Mans, soit à M. le docteur X. Gillot, 5, rue du faubourg Saint-Andoche, à Autun (Saône-et-Loire).

⁂ La *Société des Naturalistes de Provence* créée il y a deux ans à Aix, sous la présidence de M. le vicomte de Selles, réunit bimensuellement les naturalistes de la région, l'une des plus intéressantes de la France.

⁂ L'expédition suédoise pour l'étude scientifique du Spitzberg va s'organiser en 1898 sous la direction du prof. Nathorst, grâce aux libéralités du roi de Suède et de feu le baron Oscar Dickson. Son objectif sera surtout l'étude géologique de la côte orientale du Spitzberg, mais on adjoindra à l'expédition un botaniste, deux zoologistes et un hydrographe. L'expédition s'occupera aussi de l'étude du plankton de la mer avoisinante (*Nat. Science*).

⁂ Le prof. Schauinsfeld, directeur du Muséum de Brême, revient chargé de collections d'une croisière scientifique de 14 mois dans le Pacifique. Il a étudié tout spécialement l'île de Laysan (*Id.*).

⁂ MM. Schuchert et White, du Muséum national américain, ont rapporté avec l'expédition Peary, dont ils faisaient partie, une belle série de plantes crétacées et miocènes du Groenland (*Id.*).

⁂ M. Nicolas Dmitrieff, d'Astrakhan, va diriger une expédition anthropologique en Abyssinie (*Id.*).

⁂ Un incendie vient de détruire totalement, aux Philippines, les collections remarquables, fruit de nombreuses années de recherches, réunies par M. Domingo Sanchez, au Musée de l'inspection générale des *Montes*, à Manille (*Soc. Esp. H. Nat.*).

⁂ **Erratum.** — Nos lecteurs auront rectifié la *coquille* qui s'est glissée au dernier numéro, au bas de la page 35, où l'on a imprimé *fin du Moyen-Age*, au lieu de *fin du même âge*.

⁂ **Nécrologie.** — L. Auerbach, prof. de physiologie à l'Université de Breslau. — Berthelin, paléontologiste, ayant étudié surtout le bassin de Paris. — Edm. John Baillie, botaniste à Chester (47 ans). — Rev. P.-B. Brodie, géologue spécialiste en insectes fossiles, à Rewington. — J.-W. Dunning, lépidoptériste à Leeds (64 ans). — J. Frenzel, directeur de la station biologique du Müggelsee. — R. Heidenhein, prof. à l'Université de Breslau. — M. F. Heddle, prof. de minéralogie à l'Université de St-Andrews. — E. Le Gros, professeur de physiologie à l'Université de Bruxelles (36 ans). — L'abbé Alex. Marcailhou d'Aymeric, botaniste à Ax-les-Thermes (58 ans). — Dr Mietschke, entomologiste allemand. — G.-H. Piper, géologue à Ledbury. — Rev. Ch. S. Pollock Parish, botaniste dans le Somerset (75 ans). — A.-M. Ross, naturaliste du Canada. — Le prof. Russow, de l'Université de Dorpat. — Will. Scott, directeur du Jardin botanique et forestier de l'île Maurice (38 ans). — Dr Otto Volger, ancien professeur à Zurich et à Francfort, s'occupait des questions d'enseignement des sciences naturelles (75 ans). — Capit. Watson, lépidoptériste, tué sur la frontière Indo-Afghane. — Morris Young, entomologiste à Paisley (76 ans). — O. F. von Fraas, prof. d'anthropologie, à Stuttgard.

(1) Nous rappelons que les *Sociétés Botanique* et *Mycologique de France* (84, rue de Grenelle à Paris) se chargent également de la détermination des espèces qui leur sont soumises.

Le Directeur Gérant,
A. DOLLFUS.

Typ. Oberthür, Rennes—Paris (876-97)

A VENDRE

SUPERBE COLLECTION D'ENTOMOLOGIE

BELLE OCCASION *Médaillée à différentes Expositions* **PRESSÉ**

Environ 2,000 à 2,500 sujets (français et étrangers)

S'adresser à E. MERCIER, 164, route de Versailles, BILLANCOURT (Seine).

LÉPIDOPTÈRES DE LOMBOK, CÉLÈBES, NOUVELLE-GUINÉE et SURINAM

en unités espèces ou en centaines d'une qualité superbe et à prix modéré.

COLÉOPTÈRES, SURTOUT LUCANIDÆ et CETONIDÆ, ORTHOPTÈRES

très curieux et bien conservés, en vente.

Demander Catalogues à M. H. FRUHSTORFER, Thurm-Strasse, 37, Berlin N. W.

COLÉOPTÈRES DE RUSSIE ET DU CAUCASE

1. Un lot comprenant **50 exempl., 40 espèces,** parmi lesquelles *Cicindela Krautzi, Calosoma denticolle, Plectes Kolenati, Carabus bosphoranus, cumanus, Koenigi, excellens, septemcarinatus, exaratus, varians, Cychrus æneus, Lethrus podolicus, Rhizotrogus taurieus, Leucocelis longula, Anatolica eremita, Platyscelis hypolithos, Prosodes obtusus, Pimelia subglobosa, Cleonus betavorus, Dorcadion exclamationis,* etc. — **Prix : 12 fr.**
2. Un lot comprenant **100 exempl., 80 espèces,** parmi lesquelles les espèces nommées ci-dessus, ainsi que *Procerus caucasicus, Plectes Lafertei, Leptura largeri,* etc. — **Prix : 25 fr.**

S'adresser à K. L. BRAMSON, professeur au gymnase, à Ekaterinoslaw (Russie méridionale).

EN VENTE, chez M. Henri DONCKIER

20, Place Denfert-Rochereau, PARIS

L'Abeille, Journal d'Entomologie (monogr. de Coléopt., etc.) publié par A. de Marseul, 17 vol. rel., Paris 1864-79, pl. n. et col. ..... 100f »

Dejean, Catal. des Coléopt. de sa coll., 3e éd. 1837, 1 vol. in-8° rel. ..... 6 »

Erichson, Schaum, Kraatz et Kiesenwetter, Naturgesch. d. Insekten Deutschl. Coleopt., 4 vol. in-8° rel., Berlin 1848-63 ..... 40 »

Jacquelin-Duval et Fairmaire, Genera des Coleopt. d'Europe, 4 vol. dont 1 rel. les autres cart., in-8°, 302 pl. col. (la dernière pl. des Staphylinides manque). 130 »

Macquart, Hist. nat. des Diptères, 2 vol. in-8° rel., Paris 1831, 24 pl. col. (les exempl. color. sont épuisés) ..... 28 »

De Réaumur, Mém. pour servir à l'hist. des Insectes, 6 vol. in-4°, Paris 1734 à 1742, 267 pl., rel. veau ..... 30 »

Redtenbacher, Fauna Austriaca, Kæfer, Wien 1858, in-8° rel., 2 pl. n. ..... 15 »

Recueil factice, Mannerheim, Buprestides, Carabiques, Ins. de Mozambique, ouvr. Entomol. Chaudoir; 3 mém. anciens sur Carabiques, 1 vol in-8° rel... 15 »

Sturm, Deutschl. Kæfer, 23 Bande, 1805-57, in-12, 425 pl. col. Bel exempl. rel. veau (235 fr.) ..... 80 »

PÉRIODIQUES ITALIENS CONCERNANT L'HISTOIRE NATURELLE

Rivista Italiana di Scienze Naturali.
Bolletino del Naturalista.
Avicula, Giornale ornitologico Italiano.

Un numéro spécimen est envoyé gratuitement sur demande adressée à l'administrateur, **via di Città, 14, Sienne (Italie).**

Les Végétaux et les Milieux cosmiques (Adaptation, Évolution)

PAR J. COSTANTIN, MAITRE DE CONFÉRENCES A L'ÉCOLE NORMALE SUPÉRIEURE

1 vol. in-8° de la *Bibliothèque scientifique internationale,* avec 171 gravures dans le texte, cart. à l'anglaise, **6** fr. — Félix ALCAN, éditeur.

M. J. Jean, à Castelbosc, prés Alairac, par Carcassonne, échangerait Hippurites des Corbières contre Hippurites des Charentes et de Provence et surtout de l'étranger.

M. Ph. Rousseau, à la Mazurie, par Aizenay (Vendée), offre de très bons fossiles des terrains primaires, secondaires et tertiaires; minéraux rares et roches; plantes phanérogames et cryptogames du littoral océanique et d'autres régions; mollusques français et exotiques, marins, terrestres et fluviatiles, contre échantillons analogues, animaux montés, ouvrages d'histoire naturelle, etc. Envoyer *oblata*.

M. Doumergue, 22, boulevard Sébastopol, Orau (Algérie), demande *Coronella girondica*. Offre en échange reptiles ou autres échantillons zoologiques.

M. W. Meier, Neustrasse, 50, Hohenfelde, Hambourg (Allemagne), offre en échange contre Coléopt. et Hémipt. : *Bembid.* v. *azureum*, *Parnus luridus*, *Bledius denticollis*, *pallipes*, *Soronia punctatissima*, *Xylotheca Meieri* Rttr (2 exempl.), *Mylabr. mimosæ*, *Hippodam.* 7-*macul.* v. *lapponica* Wse, v. *Paykulli*, v. *hamburgensis* Wse, etc.

M. Chevrier, procureur à Louhans (Saône-et-Loire), offre : *Carabus irregularis*, *hispanus*, *Illigeri*, *Spinolæ*, etc., *Bembidium tricolor*, etc., *CybisterRæseli*, *Velleius dilatatus* et autres contre Coléoptères européens ou exotiques, fossiles, coquilles, plantes. Envoi de liste sur demande.

M. Homo, d'Appeville (Eure), accepterait des spécimens fossiles, rares ou remarquables par leur beauté et leur bonne conservation; il donnerait en échange des pièces de choix de valeur égale, ou si l'on préfère, des séries de 25, 50, 100, 200 et plus, suivant mérite, de fossiles de tous terrains à choisir sur liste.

M. Henri Gouin, 99, cours d'Alsace, Bordeaux, désire échanger Coléoptères de France. Demande des Lépidoptères et des Coccinellides du Globe. Envoyer *oblata*.

M. Louis Durand, horloger, 13, rue des Arts-et-Métiers, à Aix (Bouches-du-Rhône), désire entrer en relations d'échanges pour les Coléoptères français et pour les *Helix* du Globe, désire sujets frais et bien préparés. Envoyer *oblata*.

M. L. Host, 35, rue Saint-Michel, à Epinal (Vosges), offre : *Cic. Maura*, *germanica*, *Car. arvensis*, *Chlænius azureus*, *æratus*, *Drypta emarginata*, *Atench. variolosus*, *Géotr. Douei*, *Sylvaticus*, *Copris hispanus*, *Glaphyrus serratulæ*, *Anoxia villosa*, *Julodis albipilosa*, *Psoa Blanchardi*, *Tentyria bipunctata*, etc.; Scorpions et Scolopendres d'Algérie. Désire Coléoptères d'Europe et *Circa*, Orthoptères et Carabes.

M. Jules Duchaine, 59, rue de la Fédération, à Montreuil-sous-Bois (Seine), désire trouver un grand nombre de correspondants pour l'échange des Coléoptères dont il a un grand nombre de doubles.

M. E. André, rue Carnot, 62, à Mâcon, offre nombreux Coléoptères d'Europe et quelques exotiques; désire papillons d'Europe et cocons vivants ou papillons de Sérici-gènes exotiques.

M. Charles Bureau, pharmacien spécialiste, à Arras, désire échanger des cocons de Sericigènes et chrysalides de toutes sortes, il offre les papillons suivants *ex larva* et soigneusement étalés : *Cynthia*, *Promethea*, *Cecropia*, *Io*, *Luna*, *Pernyi*, *Yama mai*, *Mylitta*, *Polyphemus*.

M. le frère Anthelme, à l'Hermitage, par Izieux (Loire), désire échanger Mousses, Hépatiques, etc., Minéraux d'Auvergne et des Pyrénées, Lépidoptères de Nouvelle-Calédonie. Dem. Chenu, 3e Coléoptères, 2e Lépidoptères, Rongeurs. Offre Chenu, Oiseaux (3 volumes).

La *Société pour la diffusion des sciences physiques et naturelles et de leurs applications*, se recommande aux naturalistes pour tous les objets pouvant entrer dans les musées scolaires. Faire les envois à **M. J. Courjault, secrétaire, à Saint-Genis-de-Saintonge (Charente-Inférieure)**, ou à **M. Forin, trésorier, à Saint-Simon, par Gemozac, gare des Sorignets (Charente-Inférieure).**

La place nous faisant défaut, nous réservons pour le prochain numéro l'indication des dons de livres faits à la Bibliothèque dans le courant du mois.

1er Février 1898 — IIIe Série, 28e Année — N° 328

LA FEUILLE

DES JEUNES NATURALISTES

REVUE MENSUELLE D'HISTOIRE NATURELLE

Fondée à Mulhouse en 1870

PRIX DE L'ABONNEMENT

Payable à M. Adrien DOLLFUS, 35, rue Pierre-Charron, Paris

France et Étranger ..... fr. **4 par an**

Avec cotisation supplémentaire pour jouir de la Bibliothèque et recevoir les Catalogues à paraître dans l'année (France) ..... fr. **10 par an**

Le Numéro, 40 centimes.

LES ABONNEMENTS COMPTENT A PARTIR DU 1er NOVEMBRE DE CHAQUE ANNÉE

SOMMAIRE DU N° 328

Avis relatif à la Bibliothèque.
Gustave Dollfus : Discussion sur la base de l'Étage Cénomanien (*fin*).
Ernest André : Synopsis des Mutillides de France (*suite*).
Ch. van Kempen : Observations sur les Oiseaux les plus communs du Nord de la France.
Notes spéciales et locales : Rhodocera rhamni. — Les Acanthodactyles d'Algérie.
Revue de faits scientifiques : Conservation d'échantillons végétaux pour l'enseignement. — Les *Matthiola* d'Europe. — Sur les *Anagallis phœnicea* et *cærulea*. — Physiologie des Olives. — Distribution géographique des Batraciens anoures en Europe. — Venins multiples et toxicité humorale chez les Batraciens.
Chronique : Etablissements scientifiques. — Explorations. — Divers. — Nécrologie. — Erratum. — ÉCHANGES.

TYP. OBERTHUR, A RENNES — MAISON A PARIS
rue Salomon-de-Caus, 4 (square des Arts-et-Métiers)

1898

TARIF DES ANNONCES POUR LA 28e ANNÉE

Page entière	22f	»
1/2 page.....	12	»
1/4 —	7	»
1/8 —	4	»
1/12 —	3	»

Les annonces sont payables d'avance. La réduction de prix sera de 1/4 pour les annonces au trimestre.

M. DEHERMANN-ROY

11, Rue Monge — PARIS

Offre de déterminer *Lépidoptères d'Europe* aux prix suivants :

Macrolépidoptères, 0 fr. **10** la pièce ou **8** fr. la centurie.
Microlépidoptères, 0 fr. **12** — **10** fr. —

COMPTOIR GÉOLOGIQUE ET MINÉRALOGIQUE

ALEXANDRE STUER

FOURNISSEUR DES MINISTÈRES DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE ET DES TRAVAUX PUBLICS, DES FACULTÉS, UNIVERSITÉS ET MUSÉES FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

40, Rue des Mathurins — PARIS

M. Alexandre STUER s'occupe de tout ce qui a trait à la **Géologie**, à la **Minéralogie**, à l'**Archéologie préhistorique** et aux **Pierres précieuses**.

COLLECTIONS POUR L'ENSEIGNEMENT — FOURNITURES SPÉCIALES POUR MUSÉES ET FACULTÉS
FOSSILES EUROPÉENS — MINÉRAUX DE TOUS PAYS — MÉTÉORITES — PIERRES PRECIEUSES
DIRECTION DE VENTES PUBLIQUES ET EXPERTISES
ACHAT DE COLLECTIONS ET DE BIBLIOTHÈQUES GÉOLOGIQUES ET MINÉRALOGIQUES
DÉTERMINATIONS D'ECHANTILLONS DE MINÉRAUX ET DE FOSSILES
RECHERCHES ET RENSEIGNEMENTS SCIENTIFIQUES

En ne s'occupant exclusivement que des sciences précitées, **M. STUER** a pu acquérir, par une longue pratique, une expérience qui donne à ses fournitures et à ses services, un cachet inimitable.

Nombreux CATALOGUES en distribution, demander la Liste.

Superbes cristaux de **PHENAKITE** de Norvège, **à vendre.**
S'adresser à M. STUER, 40, rue des Mathurins.

COLLECTIONS

DE FOSSILES ÉOCÈNES & OLIGOCÈNES

du HAMPSHIRE (Angleterre)

Séries I, II, III, renfermant environ 90 espèces

Prix franco, par colis postal, **12** sbillings pour les trois séries réunies ou **5** shillings pour une série.

S'adresser à M. R. CHARLES, Highcliffe-on-See, Christchurch (Hants, Angleterre)

LA FEUILLE
DES JEUNES NATURALISTES

BIBLIOTHÈQUE

Le fascicule 23e du Catalogue qui comprend les ouvrages et mémoires parus du 9 octobre au 8 janvier (nos 31082 à 32287), va être distribué aux lecteurs inscrits.

Nous avons pu, par les dons qui nous ont été adressés et par des acquisitions, compléter les collections que nous prêtons aux lecteurs de la Bibliothèque à partir de ce jour et former également d'autres séries.

Voici les collections que nous avons pu classer :

Série des *Apionides* (Coléoptères), I (1).
— du genre *Tortrix* (Microlépidoptères), I.
— *Mutillides* (Hyménoptères), I (formée par M. E. André pour accompagner son *synopsis*).
— *Argiopidæ* (Arachnides), I.
— *Attidæ* — I.
— *Clausilia* (Mollusques terrestres), II.
— *Cyclostoma* — — I.
— *Pomatias* — — I.
— *Rissoa* (Mollusques marins vivants et fossiles), I.
Série des Mousses Acrocarpes, du g. *Andraea* au g. *Seligeria* (2), I.
— — du g. *Stylostegium* au g. *Grimmia*, I.
— — du g. *Rhacomitrium* au g. *Orthodontium*, I.
— — du g. *Leptobryum* au g. *Catoscopium*, I.
Série des Mousses Pleurocarpes, du g. *Fontinalis* au g. *Amblystegium*, I.
— — du g. *Hypnum* au g. *Hylocomium* I.

Quelques-unes de ces collections n'étant pas encore cataloguées, ne seront prêtes que vers le 15 février.

Nous tenons à remercier encore les naturalistes qui ont bien voulu nous aider par des dons à former ces collections : MM. Ernest André, Brasil, commandant Caziot, Dautzenberg, Greppin, Langlassé, abbé Lévêque, Pallary, Eug. Simon, Vignal.

1) Pour les collections marquées I, les frais de port et d'emballage sont de 2 fr. — Pour celles marquées II, ils sont de 2 fr. 50.

(2) Les Mousses sont classées d'après l'admirable ouvrage iconographique de T. Husnot : *Muscologia gallica*, que nos lecteurs trouveront à la Bibliothèque à laquelle l'auteur a bien voulu l'offrir.

SYNOPSIS DES MUTILLIDES DE FRANCE (Hyménoptères)

(*Suite*)

Troisième Genre Mutilla L.

Tableau des sous-genres. — Femelles.

1 Abdomen sessile, c'est-à-dire avec le premier segment assez large et s'unissant au second sans étranglement 2
Abdomen pétiolé, c'est-à-dire avec le premier segment étroit et plus allongé, sensiblement contracté à son articulation postérieure. Thorax piriforme, rétréci en arrière..... 4
2 Tête relativement peu épaisse, plus ou moins quadrangulaire, transversale et plus large que le thorax (Chez une seule espèce anormale, *M. Quinquefasciata* Ol., qui devra peut-être être distraite de ce sous-genre, la tête est notablement plus longue que large, mais ses autres caractères concordent avec ceux des *Myrmilla*). Yeux très voisins de l'articulation des mandibules. Troisième article des antennes environ deux fois aussi long que le quatrième. Thorax à bords latéraux parallèles, sans onglet scutellaire. Dernier segment de l'abdomen sans aire pygidiale. Tête plus ou moins densément ponctuée, parfois ponctuée-réticulée, mais jamais grossièrement ridée-réticulée, comme celle de beaucoup d'autres espèces.
S.-g. 1 *Myrmilla* (Wesm.) André.
Insectes ne présentant pas la réunion de tous ces caractères..... 3

3 Tête globuleuse, yeux petits, ronds, saillants; thorax piriforme, convexe et comme vésiculeux, rétréci en arrière, son profil dorsal très arqué.
S.-g. 3 *Cystomutilla* André.
Tête moins globuleuse, yeux ordinairement de grandeur moyenne, ovales ou elliptiques, moins convexes; thorax non piriforme, ordinairement cubique, son profil dorsal presque droit ..... S.-g. 2 *Mutilla* L.
4 Dernier segment abdominal avec une aire pygidiale bien limitée.
S.-g. 4 *Dasylabris* Rad.
Dernier segment abdominal sans aire pygidiale, corps allongé.
S.-g. 5 *Stenomutilla* André.

Males

1 Pas d'ailes. Corps conformé comme celui des femelles dont ces mâles ne se distinguent que par la présence de trois ocelles sur le vertex, par les antennes de 13 articles au lieu de 12, par le thorax montrant ses divisions primaires indiquées par des sillons très accentués, enfin par l'abdomen composé de sept segments et par la présence des organes copulateurs particuliers à leur sexe.
S.-g. 1 *Myrmilla* (Wesm.) André, *pars.*
Des ailes. Conformation ordinaire des mâles d'Hyménoptères..... 2
2 Yeux étroitement et plus ou moins profondément échancrés en dedans; abdomen sessile ou subsessile; ailes avec trois cellules cubitales fermées.
S.-g. 2 *Mutilla* L.
Yeux non échancrés 3
3 Ailes avec trois cellules cubitales fermées..... 4
Ailes avec deux cellules cubitales..... 6
4 Abdomen sessile..... S.-g. 1 *Myrmilla* (Wesm.) André, *pars.*
Abdomen pétiolé..... 5
5 Second segment ventral muni de chaque côté, vers le milieu de sa longueur, d'une petite impression longitudinale garnie de pubescence feutrée d'un noir mat.
S.-g. 5 *Stenomutilla* André.
Second segment ventral sans impressions longitudinales.
S.-g. 4 *Dasylabris* Rad., *pars.*

6 Tête plus ou moins quadrangulaire, ordinairement plus large que le thorax; yeux ovales, peu convexes; abdomen sessile. S.-g. 1 *Myrmilla* (Wesm.) André). *pars.*
Tête arrondie, pas plus large que le thorax; abdomen pétiolé ou subpétiolé.... 7
7 Stigma bien développé; disque du mesonotum avec des sillons bien marqués; abdomen subpétiolé.. .... S.-g. 3 *Cystomutilla* André.
Stigma indistinct; disque du mesonotum sans sillons apparents; abdomen nettement pétiolé..... ..... S.-g. 4 *Dasylabris* Rad., *pars.*

PREMIER SOUS-GENRE MYRMILLA (Wesm.) André.

FEMELLES

1 Tête rectangulaire, plus longue que large, pas plus large que le thorax, aplatie, fortement concave en dessous, avec les bords latéraux tranchants. Thorax insensiblement arqué en arrière en courbe continue, sans aucune limite entre sa face dorsale et sa face postérieure. Tubercules antennaires rouges et arrondis. Tête et thorax rouges, abdomen noir, orné au bord postérieur de ses trois premiers segments, d'une assez large bande de pubescence pâle, celle du second segment triangulairement dilatée au milieu; quatrième et cinquième segments plus étroitement ciliés de même pubescence. Long. 10-15 millim... *Quinquefasciata* Ol.

Cette remarquable espèce, qui habite les parties les plus chaudes de l'Europe orientale, ainsi que l'Asie-Mineure, est indiquée de Corse par Sichel et Radoskowsky, dans leur monographie des Mutilles de l'Ancien Continent. Bien que je n'en aie vu aucun individu de cette provenance, je fais figurer ici cette Mutille pour la signaler à l'attention, en faisant de nouveau observer que, par la conformation de sa tête, elle s'écarte sensiblement des autres espèces du sous-genre *Myrmilla* et qu'elle devra probablement constituer un sous-genre particulier quand son mâle aura été découvert.

Tête plus large que longue et plus large que le thorax, moins aplatie et beaucoup moins concave en dessous. Thorax tronqué en arrière, ses faces dorsale et postérieure se rejoignant sous un angle arrondi, mais très sensible..... 2
2 Second segment de l'abdomen sans tache claire sur son disque..... 3
Second segment de l'abdomen avec une ou deux taches claires, nues ou pubescentes.... 6
3 Premier segment abdominal muni, de chaque côté de sa base, d'un appendice aplati en forme d'aileron, dont l'angle postéro-externe est dirigé en arrière en forme de crochet; cet appendice est inséré aussi près ou plus près du bord externe du segment que de son articulation avec le thorax. Abdomen orné, au bord postérieur de ses deux premiers segments et sur toute la surface du troisième, d'une bande de pubescence claire dont la seconde est triangulairement dilatée en son milieu. Thorax et crochets du premier segment abdominal rouges. Antennes et pattes ordinairement rouges, souvent partiellement brunâtres. Tête noire, avec une tache rouge plus ou moins étendue et mal limitée sur le front et le vertex. Long. 4-10 millim..... .... *Calva* Vill.
France méridionale et surtout méditerranéenne.

Var. *distincta* Lep. — Cette variété qui ne se distingue du type que par sa tête entièrement noire et sa taille généralement plus petite (4-8 millim.) a une aire de dispersion plus étendue et paraît remonter jusqu'à Paris.

Premier segment abdominal muni seulement, à sa base, de deux appendices dentiformes ou tuberculiformes, dirigés obliquement en avant, simples, non en forme de crochets et généralement situés plus près de l'articulation. Thorax rouge, abdomen noir ou brun, orné, sur ses trois premiers segments, de bandes de pubescence pâle disposées comme chez l'espèce précédente..... 4

4 Premier segment de l'abdomen muni en dessous d'un appendice dentiforme ou spiniforme plus ou moins allongé, tubercules antennaires noirs, saillants et dentiformes, rarement effacés. Tête peu luisante, à ponctuation serrée, presque réticulée, rouge, plus ou moins noire en avant. Long. 5-14 millim.
Erythrocephala Latr. (= *cornuta* Ol.).

France méridionale.

La *M. corniculata* (Pall.) Gerst., qui habite l'extrême sud de l'Europe et l'Asie-Mineure, mais dont le général Radoskowsky dit avoir vu des individus d'Hyères, ne me paraît, d'après le peu d'exemplaires que j'ai eus sous les yeux, n'être qu'une variété de la précédente, s'en distinguant par ses tubercules antennaires effacés, non dentiformes, par l'appendice inférieur du premier segment plus long, plus spiniforme, et par sa taille généralement plus grande (12-14 millim.).

Premier segment de l'abdomen inerme en dessous; tubercules antennaires rouges et arrondis. Tête luisante, à ponctuation espacée, non réticulée. 5

5 Tête noire, luisante, rarement un peu tachée de rouge sur le vertex. Thorax assez densément ridé-ponctué, d'un rouge assez foncé; antennes et pattes en grande partie noires ou d'un brun noir. Quatrième et cinquième segments de l'abdomen sans bandes claires. Long. 5-10 millim. *Capitata* Lucas.

France méridionale, région méditerranéenne.

Tête, thorax, antennes, pattes et souvent le premier segment de l'abdomen d'un rouge clair; tête plus ou moins rembrunie sur sa moitié antérieure, plus rarement noire ou brune avec une grande tache rouge sur le vertex. Thorax à sculpture généralement plus faible, abdomen d'un brun noir ou d'un brun foncé un peu rougeâtre. Quatrième et cinquième segments ordinairement ornés de bandes claires comme les précédents. Long. 5-7 millim. *Cephalica* Sich. Rad.

Je n'ai vu de cette espèce que des individus de Grèce, de Chypre et du Caucase, mais les auteurs de la monographie des Mutilles l'indiquent aussi de la France méridionale.

L'examen d'un grand nombre d'exemplaires démontrera peut-être que ce n'est qu'une variété extrême de la *Capitata*.

6 Second segment de l'abdomen orné, au milieu de son disque, d'une grande tache ronde de pubescence pâle; troisième, quatrième et souvent aussi le cinquième segments entièrement recouverts de même pubescence. Tout le corps noir ou d'un brun noir, dessus du thorax et une tache plus ou moins étendue sur le vertex, d'un rouge sombre. Long. 8-13 millim.
Dorsata Fab. var. *excoriata* Lep. (= *Spinolæ* Lep.).

France méridionale.

Le type de l'espèce, qui a la tête et le thorax entièrement noirs, ne se trouve pas en France, mais habite l'extrême midi de l'Europe et le nord de l'Afrique.

Cette espèce, surtout dans le sexe mâle, s'écarte sensiblement des autres *Myrmilla*, mais elle ne peut rentrer dans aucun autre sous-genre et, malgré un *faciès* un peu spécial, je n'ai pas trouvé dans la femelle de caractères suffisants pour justifier la création d'un sous-genre particulier.

Second segment de l'abdomen orné, près de sa base, de deux taches disposées horizontalement, arrondies et très variables de grandeur. Ces taches sont tantôt formées de pubescence jaunâtre ou blanchâtre, tantôt entièrement nues et produites par la décoloration de la chitine. Tête et abdomen noirs, thorax rouge. . 7

7 Angles antérieurs du thorax plus ou moins dentiformes; tubercules antennaires noirs, saillants, en forme de dents aiguës; taches du second segment de l'abdomen rarement nues, mais le plus souvent pubescentes; troisième segment entièrement recouvert d'une bande de pubescence pâle, souvent très étroitement interrompue en son milieu; quatrième segment toujours sans bande claire. Long. 4 1/2-10 millim. *Bipunctata* Latr.

France centrale et méridionale.

Angles antérieurs du thorax non dentiformes; tubercules antennaires rouges, arrondis; taches du second segment de l'abdomen souvent nues, plus rarement recouvertes de pubescence claire ou formées exclusivement de cette pubescence: troisième et quatrième segments de l'abdomen entièrement recouverts de même pubescence formant des bandes non interrompues. Long. 4-7 millim.
Chiesii Spin.

France méridionale.

La plupart des auteurs ont signalé sous le nom problématique de *halensis* Fab., une espèce très voisine de la précédente dont elle ne se distingue que par l'absence de bande claire sur le quatrième segment abdominal. J'incline à penser qu'il ne s'agit que d'une variété de la *Chiesii*, mais la certitude n'en pourra être acquise que lorsque le mâle en sera découvert. Elle se trouve dans la même région que la précédente.

MALES

1 Aptères et ressemblant à des femelles 2
Ailés et de forme ordinaire 4
2 Second segment de l'abdomen sans taches claires 3

Second segment de l'abdomen orné de deux taches claires, arrondies, disposées horizontalement près de la base, le plus souvent nues, parfois plus ou moins revêtues de pubescence jaunâtre, plus rarement exclusivement constituées par cette pubescence; tête et abdomen noirs, thorax rouge, tubercules antennaires rouges et arrondis; troisième et quatrième segments de l'abdomen entièrement revêtus de pubescence pâle formant des bandes non interrompues. Long. 4-7 millim.
Chiesii Spin.

Je n'ai pas vu de mâle que je puisse attribuer avec certitude à la var. *halensis* Fab. Il est cependant probable que cette variété doit se distinguer, comme chez la femelle, par l'absence de bande claire sur le quatrième segment abdominal.

3 Tête noire, luisante, parfois un peu tachée de rouge sur le vertex; thorax rouge, antennes, pattes, mandibules et tubercules antennaires d'un brun plus ou moins rougeâtre; abdomen noir ou d'un brun noir, avec ses trois premiers segments pourvus, à leur bord postérieur, d'une bande peu fournie de pubescence claire, celle du second segment triangulairement dilatée au milieu. Long. 5-10 millim.
Capitata Lucas.

Tête, thorax, antennes, pattes et souvent le premier segment de l'abdomen d'un rouge clair; tête plus ou moins rembrunie en avant; abdomen d'un brun noir ou d'un brun un peu rougeâtre, orné de bandes claires disposées comme chez l'espèce précédente. Long. 6-7 millim ..... *Cephalica* Sich. Rad.

4 Ailes avec trois cellules cubitales. Tout le corps noir ainsi que les antennes et les pattes; second segment de l'abdomen rouge, noir à son bord postérieur, et muni en dessous d'une carène médiane longitudinale, parfois presque effacée, d'autres fois fortement saillante en arrière où elle se termine par une grosse dent aiguë (var. *calcariventris* Sich. Rad.). Ailes obscures, un peu violacées, avec le stigma opaque et les nervures brunes. Long. 8-10 millim..... *Dorsata* Fab.

J'ai déjà fait ressortir, en parlant de la femelle, l'anomalie de ce mâle qui s'écarte notablement du type ordinaire des *Myrmilla*.

Ailes avec deux cellules cubitales..... 5

5 Troisième segment de l'abdomen recouvert presque en entier de pubescence pâle qui forme une large bande plus ou moins interrompue en son milieu. Ailes hyalines, avec une grande tache noirâtre, mal limitée, occupant la partie caractéristique. Tête et abdomen noirs, thorax rouge; second segment ventral muni en son milieu d'un fort tubercule dentiforme. Long. 4 1/2-10 millim.
Bipunctata Latr.

On rencontre aussi, mais fort rarement, des mâles aptères de cette espèce, qui se distinguent de ceux de *M. Chiesii* par les mêmes caractères qui différencient les femelles.

Abdomen noir, sans bande claire, mais simplement et étroitement cilié de pubescence pâle au bord postérieur de ses segments. Ailes hyalines ou faiblement enfumées, sans tache plus foncée sur leur disque..... 6

Gray. Ernest ANDRÉ.

(*A suivre.*)

OBSERVATIONS SUR LES OISEAUX LES PLUS COMMUNS

DU NORD DE LA FRANCE

M. Xavier Raspail, dans l'étude si documentée sur la diminution des oiseaux en 1897, parue dans le numéro de décembre de la *Feuille des Jeunes Naturalistes*, fait appel aux ornithologistes des diverses parties de la France, afin de connaître leurs observations. Comme mon savant collègue, je suis frappé chaque année de la disparition progressive des oiseaux et j'en suis effrayé, car, par quoi remplacera-t-on ces mangeurs d'insectes? Nos arrière-petits-enfants sont-ils destinés à regarder une hirondelle ou une mésange comme une rareté? Si cela ne change pas, la chose ne serait pas impossible!

Voici les remarques que j'ai faites depuis deux ou trois ans sur nos espèces les plus communes :

L'épervier, que l'on voudrait voir diminuer à cause de ses rapines, se remarque toujours fréquemment.

Le hibou commun, la chouette chevêche et l'effraie ne sont pas rares.

On aperçoit encore le pic vert et le martin-pêcheur. Le second oiseau n'est pas commun.

Le grimpereau familier habite nombreux les forêts et les grands parcs.

La mésange charbonnière et la mésange bleue disparaissent chaque année davantage. Les couples deviennent de plus en plus disséminés. Il y a quarante ans ces charmants oiseaux, si précieux pour nos agriculteurs, étaient fort communs. Leur famille est pourtant nombreuse. Les deux couvées annuelles sont de huit à dix jeunes (j'ai même trouvé à différentes reprises dix-huit petits dans un nid de mésange bleue). J'ai reproché à des enfants de tuer à coups de pierres des mésanges qui cherchaient quelques vermisseaux le long des rives, pendant l'hiver rigoureux de 1895. Le sol était couvert de neige depuis plus de quinze jours. Aux hivers rudes, il faut ajouter les nids enlevés, les oiseleurs et les chats qui, de leur côté, détruisent bien des couvées. La mésange nonnette habite peu le Nord et le Pas-de-Calais.

L'alouette des champs se rencontre toujours. La cochevis est aperçue plus difficilement.

Ainsi que l'a remarqué M. Raspail, le pipi des arbres se montre moins que le pipi des prés.

La bergeronnette printanière se voit fréquemment dans nos champs; la hochequeue si gracieuse disparaît d'une manière sensible, de même que la boarule à longue queue.

Plusieurs paires de merles noirs existaient, il y a trois ans, dans la ville de Saint-Omer; aujourd'hui on n'en remarque plus. Il est visible et fréquent dans les bois et dans les parcs. Ce pauvre oiseau, malgré son chant mélodieux, ne trouve pas grâce devant les jardiniers. Chez moi, à la Morianne, près d'Estaires (Nord), le père, la mère et les quatre jeunes perdirent la vie, et cela pour avoir osé s'attaquer à quelques fraises. Quand j'appris cette hécatombe accomplie cette année et dont s'enorgueillissait mon jardinier, j'en fus désolé : toutes les fraises les plus belles ne pouvaient compenser la perte de mes hôtes familiers.

Le merle grive fait entendre ses modulations de moins en moins dans les forêts et les jardins garnis de hautes futaies. L'hiver de 1895 a été très funeste pour toutes les variétés de grives : on les vendait par chapelets sur

le marché de Saint-Omer à 0 fr. 05 et 0 fr. 10 pièce. Leur chasse aurait cependant dû être interdite, la neige couvrait en ce moment la terre. Le démantèlement de la ville de Saint-Omer a éloigné les rousserolles turdoïde et effarvatte qui nichaient dans les roseaux croissant dans les fossés des fortifications; quelques couples, néanmoins, ont encore habité cette année nos marais.

Le pouillot véloce et le pouillot fitis n'apparaissent plus qu'en petit nombre pendant la bonne saison.

L'oiseau-mouche de nos contrées, le remuant troglodyte, malgré son agilité extraordinaire et sa progéniture de sept à huit petits, ne s'observe plus, comme les années passées. Je n'ai eu qu'un seul nid chez moi, cet été, à la campagne; auparavant j'en avais trois ou quatre.

Un des becs fins qui diminue surtout, c'est la fauvette grisette. Autrefois, dans chaque buisson, retentissait son gazouillement si gai et on apercevait le chanteur voleter entre les branches. En 1897, le genre était plus disséminé qu'en 1896.

La paire de fauvettes des jardins a séjourné chez moi cette année, à la campagne, comme de coutume.

La fauvette à tête noire ne s'est fait entendre à Saint-Omer que le 24 avril. J'ai remarqué que le chant de cet oiseau devient de plus en plus enroué à mesure que la saison s'avance et cela se produit tous les ans.

L'accenteur mouchet n'a pas abandonné les haies clôturant les propriétés, il s'est même avancé jusque dans la ville.

Les roulades harmonieuses du rossignol semblaient le désigner aux tendeurs de pièges comme une nouvelle victime; ce bec fin ne peut vivre longtemps dans une cage, surtout lorsqu'il est capturé adulte, lui donne-t-on comme nourriture toutes les pâtées et tous les insectes possibles. L'expérience en a-t-elle été acquise? je ne sais, mais il m'a semblé que, cette année, les piègeurs ne s'en souciaient plus. Puisse ce dégoût ne pas être momentané. Ce serait un ennemi de moins pour ce chanteur par excellence.

La paire de rouges-gorges qui est à demeure annuellement chez moi à la campagne, de même que celle que j'observe en ville, se sont montrées en 1897.

Le rouge-queue des murailles devient rare dans notre région.

Le rouge-queue tethys, commun il y a quelques années sur nos monuments et nos cheminées, où il faisait entendre son ramage dès la pointe du jour, s'élimine très sensiblement.

Les traquets motteux, tarier et rubicole, établissent leur domicile dans les terrains incultes; le premier se remarque moins que les deux autres.

Quoique le gobe-mouches gris soit venu nicher chez moi, en ville et à la campagne, il se montre en moins grand nombre.

M. Raspail signale combien l'on tue en Italie d'hirondelles de fenêtres et de cheminées; dans le midi de la France on en détruit également une grande quantité. Dans nos contrées septentrionales, l'hirondelle construisant son nid à une demeure, semble devoir la protéger, aussi l'oiseau est-il respecté et jamais on ne le tire. Chaque année, elles nous arrivent en bandes moins considérables, en voici un exemple : Une habitation où il y avait quatorze nids d'hirondelles de cheminées en 1886, en avait... deux en 1897. Le nid d'hirondelle de fenêtre que j'avais toujours chez moi, n'a pas été établi pendant la bonne saison.

La pie grièche grise et la pie grièche écorcheur sont devenues peu communes, surtout l'écorcheur.

Le geai va-t-il être rangé parmi les oiseaux rares? Un chasseur de ma connaissance compose un éventail avec les deux seules plumes bleues des

ailes, il lui faut 250 geais. Depuis deux ans il les recherche et il ne lui en manque plus que 90!

La pie est poursuivie avec juste raison; elle commet de grands dégâts dans les vergers, elle niche souvent dans le voisinage des fermes et elle enlève poulets, canetons et œufs avec une audace incroyable; aussi la tue-t-on très souvent sur son nid, au moment où sa vigilance toujours active, semble moins perspicace. Je vais citer un fait concernant cet oiseau, dont j'ai été témoin au mois de juin dernier. Une fermière, chez qui je me trouvais, m'exprimait son étonnement de ne plus avoir d'œufs depuis quelques jours, dans une écurie située dans la cour de la ferme, où elle en recueillait de nombreux ordinairement. Je lui offris de surveiller afin d'en connaître la cause. D'une cachette où je me tenais, je vis, au bout d'un certain temps, une pie arriver en sautillant, et regardant de tous côtés, afin de remarquer si personne ne l'examinait; elle vola dans le panier où se trouvaient les œufs, en emporta un, après l'avoir percé d'un trou, et alla le manger dans une pâture voisine; quand elle eut terminé son repas, elle revint dans la cour de la ferme et recommença son manège. Son sort fut vite décidé, et le lendemain le maître du logis la punit de ses larcins, en lui envoyant un coup de fusil.

Les corbeaux corneille, mantelé, freux et choucas, sont toujours l'hiver en quantité innombrable dans les champs, et les cultivateurs se plaignent beaucoup des dégâts qu'ils causent aux semailles. Leur passage, matin et soir, lorsqu'ils vont s'abattre dans la campagne et lorsqu'ils en rentrent, est très curieux. Les corneilles et les freux passent par milliers, au-dessus de la ville, venant des forêts, où ils couchent la nuit. A leur appel, les choucas sortent des tours, qui sont leurs logis, et se joignent à eux, et, tout en croassant, ils vont, de concert, faire le désespoir du cultivateur qui, je crois, les accablent de bien des méfaits, dont ils ne sont pas les auteurs.

Le loriot est poursuivi chez nous l'été, à cause de son goût pour les cerises.

Les bandes d'étourneaux ne cessent pas de se montrer; les bestiaux en sont entourés dans les pâturages, souvent même, on aperçoit ces oiseaux posés sur le dos des vaches.

Le bruant des roseaux niche dans nos marais en quantité. Le bruant jaune se voit fréquemment, mais, toutefois son cri d'appel que, pendant les belles soirées d'été, l'on entendait retentir dans les têtards de saules, placés au bord des champs, était plus lointain. Les tziss-tziss qui partaient de toutes parts, se taisaient à bien des endroits où j'avais remarqué qu'on les écoutaient au mois de mai 1895 et 1896.

Le pinson n'existe plus en liberté dans l'arrondissement d'Hazebrouck; le chant de ce passereau donne lieu à des concours dont les prix sont élevés, il en a du reste été souvent parlé. Afin d'engager l'oiseau à chanter davantage et afin qu'il ne soit pas distrait, on le rend aveugle, en lui passant un fer rouge devant les yeux. Bien des chaumières ont leur petite cage avec leur pinson, et même plusieurs cages, et, pour se les procurer, les pinsonneurs (nom donné aux amateurs de ces concours), viennent tendre, dès l'aube, leurs filets dans les forêts du Pas-de-Calais, voyageant la nuit entière avec la petite cage contenant l'oiseau qui doit attirer ses congénères. Parfois un garde se présente à eux et un procès bien mérité vient s'ajouter à la prise de leurs filets et de leur pinson aveugle! Il ne faut donc pas s'étonner si ce gros bec diminue graduellement. Dans la ville de Saint-Omer, quelques couples se remarquent encore; l'un d'eux séjourne quelquefois chez moi.

Le moineau domestique et le moineau friquet restent toujours abondants.

Cette année, comme les précédentes, le verdier (deux paires), a élevé par deux fois sa nichée dans mon jardin de campagne; de même, en ville, le couple que je surveille, ne s'éloigne pas.

Le chardonneret, le gros bec ordinaire et le bouvreuil ne reproduisent dans nos environs que rarement. Le passage du premier oiseau, très conséquent, il y a quelques années, n'existe pour ainsi dire plus.

Dans les dornes qui couvrent les terres improductives s'étendant à plusieurs lieues de Saint-Omer, on remarque pas mal de linottes. Elles y construisent leurs nids. Néanmoins, les couples, d'année en année, semblent devenir moins ordinaires.

Le tarin, le sizerin boréal, le sizerin cabaret ont leurs passages réduits de moitié.

Les martinets ne paraissent pas jusqu'à présent subir le sort des hirondelles; ils nous arrivent en même quantité.

La tourterelle et le pigeon ramier habitent nos bois, sans y être abondants.

Les chasseurs déplorent la rareté des perdrix, des cailles et des râles de genêts. Les braconniers se servent de ruses de toutes espèces pour les anéantir. Les hûtiers de nos marais, qui, il y a vingt ans, apportaient à nos marchés, des sacs de palmipèdes et d'échassiers, ne nous amènent plus maintenant que quelques sujets, et les trouvailles heureuses ne se rencontrent plus pour le naturaliste.

On remarquera par cette revue rapide des espèces d'oiseaux les plus communs du nord de la France, combien il est urgent de s'occuper sérieusement de protéger ces charmants auxiliaires de l'agriculture et d'écouter le cri d'alarme poussé de toutes parts par les amis des habitants ailés de nos jardins et de nos forêts, sinon, plusieurs d'entre eux, les plus utiles, peut-être, disparaîtront entièrement.

Saint-Omer. Ch. Van Kempen.

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

Rhodocera rhamni. — Ce Lépidoptère hivernant, qui se montre parfois au cœur de l'hiver, comme cette année, par exemple, apparait d'ordinaire et avec beaucoup de régularité, dès les premiers beaux jours de chaque année.

On en trouvera la preuve dans le tableau suivant où ses apparitions ont été notées très consciencieusement pendant une douzaine d'années, de 1887 à 1898.

RHODOCERA RHAMNI			
ANNÉES	DATE DE L'APPARITION	ANNÉES	DATE DE L'APPARITION
1887	4 février	1893	21 mars
1888	8 mars	1894	1er mars
1889	9 mars	1895	18 mars
1890	5 janvier	1896	11 février
1891	20 février	1897	18 février
1892	30 janvier	1898	16 janvier

Comme on le voit, l'époque annuelle de l'apparition varie du 5 janvier (1890) au 21 mars (1893), suivant la rigueur plus ou moins grande de la saison.

La date moyenne tomberait à la mi-février (exactement le 17).

Il faut bien se garder de confondre ces *apparitions* hivernales ou printanières avec *l'éclosion* du papillon.

Il n'y a qu'une seule et unique éclosion du *Rh. rhamni* et elle a lieu, chaque année, dans les premiers jours de juillet (le 4 juillet pour la région moulinoise, d'après nos observations).

Nous ferons encore une remarque.

Rh. rhamni est peut-être le seul papillon dont la présence puisse être constatée dans tous les mois de l'année, indistinctement.

Ainsi, par exemple, et pour ne citer qu'un jour seulement, pris dans chacun des douze mois, nous avons vu *Le Citron* :

Le 16 janvier 1898.	Le 6 juillet 1894.
Le 19 février 1896.	Le 10 août 1895.
Le 21 mars 1893.	Le 13 septembre 1888.
Le 9 avril 1889.	Le 12 octobre 1897.
Le 8 mai 1892.	Le 16 novembre 1890.
Le 5 juin 1887.	Le 5 décembre 1891.

Moulins. G. de Rocquigny-Adanson.

Les Acanthodactyles d'Algérie. — Aux espèces et variétés jusqu'ici signalées dans notre colonie, mes dernières recherches m'ont permis d'ajouter quelques nouveautés :

1° *Acanthodactylus boskianus* Aud., var. *boskianus* Lat. — Geryville (Sud-Oranais).

2° *Ac. pardalis* Licht. var. *spinicauda* Nob. — Sahara oranais.

3° *Ac. Vaillantii* Lataste. — Oran et environs.

Cette dernière espèce n'était connue que par un échantillon du Somal. Malgré quelques légères variations il ne subsiste aucun doute sur la détermination des individus oranais.

Oran. F. Doumergue.

REVUE DE FAITS SCIENTIFIQUES

Conservation d'échantillons végétaux pour l'enseignement. — Il est souvent utile, surtout au point de vue de l'enseignement, de conserver d'abondantes collections de tous les organes des plantes, depuis la racine jusqu'à la graine, sans les déformer par la dessiccation dans l'herbier. L'alcool est fort utile pour cela, mais il est très coûteux, décolore tous les organes et les rend très cassants et peu maniables; le formol a aussi ses inconvénients. M. J. Chalon a expérimenté, pendant plusieurs mois, divers autres liquides qui ont donné les résultats suivants : *Liquides chromiques*, à rejeter à cause de leur coloration intense. — *Chlorure de calcium*, mauvais (ramollissement et macération prononcés). — *Acide salicylique* en solution saturée (liquide limpide, les feuilles sont parfois macérées). — *Acide phénique* (coloration brune des organes dont la forme se conserve bien). — *Sublimé corrosif* 0,1 °/₀ (attaque fortement l'acier pendant la dissection).— *Thymol*, en solution saturée (liquide limpide, coloré en jaune, les organes se conservent bien, mais sont brunis à la surface). — *Acide borique*, en solution saturée (3 °/₀); liquide parfaitement limpide, pièces florales ramollies, mais les autres organes et l'aspect général non altérés). C'est, en somme, le medium le plus recommandable, d'autant plus qu'il est d'un maniement facile et qu'il est très peu coûteux. On peut donner aux objets de la consistance en ajoutant au liquide 1 à 5 °/₀ de sulfate de sodium (J. Chalon, d. *Soc. Botanique Belgique*, 1897, p. 39).

Les Matthiola d'Europe. — Les *Matthiola* d'Europe sont des plantes très polymorphes que les auteurs ont divisées en un assez grand nombre d'espèces. — M. P. Conti réduit ces espèces à un petit nombre formant deux groupes et y ramène comme variétés les séries de formes, généralement locales, qui paraissent en dériver.

1er Groupe. — *Matthiola tristis* R. Brown.

Série Alpine : var. *varia* ..... s. var. *valesiaca*.
— *pedemontana*.

— Ibérico-provençale : var. *provincialis*.

var. *angustipetala*.. s. var. *typica*.
— *castiltana*.
— *elongata*.

var. *occidentalis*... s. var. *lusitania*.
— *potens*.

— Italo-Dalmatique : var. *italica*..... s. var. *typica* (formes *sparsifolia* et *fasciculata*).
— *caulescens*.
— *calabrica*.

— Sicilienne : var. *sicula* (formes *montana* et *basiceras*).

— Balkanique : var. *coronopifolia*..... s. var. *typica*.
— *corinthiaca*.

var. *Thessala*.
var. *pedunculata*.

2e Groupe. — *Matthiola sinuata* R. Brown.

Variétés : *pubescens* (formes *typica*, *ligurica*, *orientalis*).
— *glabrescens* (formes *typica*, *intermedia*).
— *Oyensis*.

Matthiola incana R. Brown.

(Formes : *typica*, *glanduliflora*, *furcata*, *neapolitana*).

Matthiola rupestris D. C.

(Formes : *typica*, *undulata*).

Sur les Anagallis phœnicea et cærulea. — M. Clos a établi très complètement les différences morphologiques et physiologiques qui existent entre le Mouron bleu et le Mouron rouge (*Anagallis phœnicea* Lam. et *A. cærulea* Schreb.). Cette dernière espèce étant considérée par beaucoup d'auteurs comme simple variété ex colore de l'*A. arvensis* (= *A phœnicea* Lam.).

A. phœnicea.

Plante d'un vert clair, tige appliquée sur le sol, très rameuse. Pivot à quelques rares radicelles. Feuilles ovales, obtuses, trinerviées, ponctuées ou non en dessous. Pédoncules dépassant les feuilles, restant grêles. Calice plus court que la corolle, aux sépales étroits-lancéolés Capsule globuleuse 5-nerve, luisante et assez transparente pour déceler les graines.

Croissance plus lente. Occlusion des fleurs plus rapide.

A. cærulea.

D'un vert foncé. Tige un peu dressée, plus grosse, moins divisée, à rameaux plus forts. Racine très ramifiée. Feuilles ovales, ovales-oblongues, les supérieures ovales-lancéolées et plus longues, quinquenerviées. Pédoncules de la longueur des feuilles ou plus courts qu'elles, rarement plus longs; plus forts et plus rigides. Calice presque de la longueur de la corolle; sépales subulés acuminés subserretés. Corolle bleue à lobes plus petits, moins élargis, irrégulièrement crénelés, églanduleux, avec cercle rubro-violacé à la gorge. Capsule globuleuse-ovoïde, 8-10 nerve, d'un vert mat et opaque, plus longuement dépassée par les sépales.

Croissance plus rapide. Occlusion des fleurs plus lente.

(D. Clos, d. *Soc. Bot. France*, 1897, p. 292).

Physiologie des Olives. — Les nombreux parasites qui attaquent l'olivier et ses fruits (Keiroun, Neiroun, Barban, Kermès, Chenille mineuse, Teigne, Psylle, parmi les animaux; Bacilles, Fumagine ou Nori, *Cycloconium oleaginum*, parmi les végétaux), occasionnent des récoltes souvent faibles, toujours précaires. Aussi, rendrait-on un grand service à l'agriculture provençale, en trouvant le moyen de provoquer chez l'olivier le maximum de rendement en fruits et en huile. Ce moyen ne peut être cherché avec quelques chances de succès qu'autant que l'on connaîtra exactement les conditions néces-

saires à la formation de l'huile d'olive. M. C. Gerber est arrivé, à ce sujet, à des résultats importants.

On sait que les diverses parties de l'olivier renferment de la mannite, substance sucrée qui constitue la majeure partie de la manne des frênes. On sait aussi (depuis les observations de De Luca, en 1850) que cette mannite émigre des feuilles dans les diverses parties de la fleur; puis quand l'ovaire est fécondé, elle s'accumule dans les jeunes fruits où une diminution progressive de cette substance s'observe au fur et à mesure que la quantité d'huile augmente, si bien que les olives mûres n'ont plus du tout de mannite, mais contiennent le maximum d'huile. De Luca conclut qu'il doit exister quelques relations entre ces deux substances.

En étudiant le quotient respiratoire des olives, c'est-à-dire le rapport entre le volume du gaz carbonique dégagé et celui de l'oxygène absorbé, $\frac{CO_2}{O}$, M. Gerber a trouvé que pendant le jeune âge, il était inférieur à l'unité : $\frac{CO_2}{O} = 0,79$. — Lorsque les olives deviennent rouge violacé (c'est-à-dire pendant la période où De Luca a constaté la diminution de la mannite et l'augmentation des corps gras), le quotient respiratoire est $= 1,43$.

Le quotient respiratoire diminue peu à peu, si on suit la respiration pendant plusieurs jours après que l'olive est séparée de l'arbre et devient inférieure à l'unité. A ce moment, la mannite a complètement disparu. Comme d'un côté, les olives ne contiennent aucun des acides citrique, malique, tartrique, lesquels déterminent un quotient supérieur à l'unité, et que de l'autre, ces fruits ne produisent pas d'alcool, lequel est aussi accompagné d'un quotient supérieur à l'unité, on est bien obligé d'admettre certaines relations entre ce quotient supérieur à l'unité et la destruction de la mannite. Si la mannite était simplement oxydée, le quotient serait inférieur à l'unité. Au contraire, si la mannite se transforme en corps gras, cette transformation ne peut se produire qu'avec un quotient supérieur à l'unité. En effet, la formule de la mannite diffère de celle de principes constituants de l'huile d'olive, par de l'oxygène en excès. Cet oxygène doit partir soit à l'état libre, soit à l'état de gaz carbonique. Mais les olives sont en outre le siège de phénomènes respiratoires qui se traduisent par un quotient inférieur ou au plus égal à l'unité. La superposition de ces deux phénomènes, formation d'huile aux dépens de la mannite par départ de gaz carbonique, et respiration normale, se traduira donc par un quotient respiratoire supérieur à l'unité qui, en effet, a été constaté par M. Gerber. Ainsi, on peut conclure : 1° Les olives présentent, quand la proportion de mannite diminue et que celle de l'huile augmente, un quotient supérieur à l'unité; 2° ce quotient est dû à la transformation, dans le fruit même, de la mannite en huile

C. Gerber, d. *Rev. Hort. Bouches-du-Rhône*, 1897, p. 185).

Distribution géographique des Batraciens anoures en Europe. — La sous-région paléarctique occidentale à laquelle appartiennent l'Europe, l'Asie du S.-O. (au N. du 30° lat.), l'Afrique au N. du Sahara, est caractérisée par le développement des *Discoglossidæ* et des *Pelobatidæ*, la première de ces familles n'étant représentée en dehors de ces limites que par une espèce du N. de la Chine et une autre de la Nouvelle-Zélande (seul batracien de ces îles), tandis que la dernière, absente dans la sous-région paléarctique orientale, devient abondante dans la Chine méridionale, l'Himalaya oriental, l'Inde, l'Archipel Malais, l'Amérique du Nord et le Mexique.

Les *Bufonidæ*, *Hylidæ* et *Ranidæ* dont le genre typique est représenté en Europe, sont des familles à distribution très étendue. La première se trouve dans le monde entier, à l'exception de Madagascar et de l'Australie; la seconde n'existe pas en Afrique, au sud du Sahara, ni dans l'Inde et la région indo-malaise à l'ouest des Moluques; la troisième ne se retrouve ni en Australie (à l'exception d'une espèce du cap York), ni dans la plus grande partie de l'Amérique du Sud.

Plusieurs espèces ont une extension très grande dans la région paléarctique, de l'Europe et du nord de l'Afrique au Japon : *Bufo vulgaris*, *Hyla arborea*, *Rana esculenta*, *R. temporaria*, tandis que *Bufo viridis* se trouve des Alpes et de l'Afrique du N.-O. jusqu'en Mongolie et à l'Himalaya.

Trois espèces doivent être considérées comme strictement occidentales : *Discoglossus pictus*, *Pelodytes punctatus*, *Pelobates cultripes*. *Bufo calamita* et *Alytes obstetricans* vont un peu plus loin vers l'Est, mais, communes en France et en Espagne, elles deviennent plus rares au delà du Rhin et n'atteignent pas la Russie ni le S. des Alpes. Par contre, il faut considérer comme orientales *Bombinator igneus*, *Bufo viridis* et *Rana arvalis*, qui n'existent pas en France ni en Belgique, bien que *Bufo viridis* se retrouve jusque sur la côte atlantique du Maroc, *R. Camerani* (Caucase, Arménie, Perse) et *R. græca* (Grèce, Bosnie, Italie). *Pelobates fuscus* est caractéristique de l'Europe centrale.

Bombinator pachypus et *Rana agilis* ont une dispersion vaste mais irrégulière; on ne les trouve pas dans le N.-E. ni dans la péninsule Ibérique.

Trois espèces sont tout à fait locales : *Alytes Cisternasii*, *Rana Iberica* (péninsule Ibérique) et *R. Lalastii* (Italie).

Rana temporaria peut être considérée comme septentrionale, atteignant l'extrême Nord et les montagnes et disparaissant dans le Sud, tandis que *R. esculenta* et *Hyla arborea* vont très avant dans le Sud et n'existent pas dans l'extrême Nord.

Il est à remarquer que tandis que la faune londonienne ne renferme que trois espèces, la faune parisienne en contient dix, celle de Berlin neuf, de Moscou huit, de Genève huit, de Palerme cinq, de Coimbre dix.

Le tableau suivant indique la distribution des Batraciens anoures dans les différents pays d'Europe :

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10 (1)
Discoglossus pictus						+	+			
Bombinator igneus		+			+			+		
— pachypus			+	+	+		+	+	+	
Alytes obstetricans			+	+	+	+		+		
— cisternasii						+				
Pelodytes punctatus			+			+	+			
Pelobates fuscus		+	+	+	+		+	+		+
— cultripes			+			+				
Bufo vulgaris	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
— viridis		+	+		+		+	+	+	+
— calamita	+	+	+	+	+	+				+
Hyla arborea		+	+	+	+	+	+	+	+	+
Rana esculenta	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
— arvalis		+		+	+			+		+
— Camerani										+
— temporaria	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
— græca							+		+	
— iberica						+				
— Latastii							+			
— agilis			+		+		+	+	+	

(G.-A. Boulenger, *The Tailless Batrachians of Europe*, 210 p., 10 pl., 1897, Ray Society).

Venins multiples et toxicité humorale chez les Batraciens. — Le venin des pustules n'est pas le seul poison que l'on trouve chez les Batraciens. Les parties lisses de la peau sécrètent elles-mêmes des principes toxiques différents de ceux qui se trouvent dans les pustules, et ces poisons se retrouvent ordinairement dans le sang. On s'est demandé quel était le rôle biologique de quelques-uns de ces poisons dont l'action très lente ne peut protéger l'animal contre ses ennemis. On sait que les Batraciens vivent aux dépens d'animaux chez lesquels la défense chimique est la règle, Insectes, Myriapodes, Arachnides, Mollusques terrestres. Or, toutes les fois qu'on a examiné à ce point de vue des espèces non venimeuses elles-mêmes mais réfractaires à l'action des venins, Hérissons, Couleuvres, Anguilles, on a trouvé leurs humeurs fortement toxiques. Faut-il voir quelque chose d'analogue chez les Batraciens; bien qu'ici ces poisons immunisants soient d'origine cutanée? C'est l'hypothèse qu'émet M. Gidon, élève de M. Phisalix, dont les études sur les venins sont bien connues.

Tandis que la plupart des Batraciens sécrètent dès qu'on les saisit, il faut pour que des produits plus nettement défensifs apparaissent, qu'il y ait douleur; alors seulement les parotides et les pustules des Crapauds blanchissent en se couvrant de venin, l'Alyte se couvre d'un exsudat liquide et sent l'ail, la Rainette se couvre d'un enduit blanc et sent la fourmi, le Triton sécrète abondamment et sent la suie, la Grenouille verte sent le jus d'herbes et le Sonneur répand une odeur particulière tandis qu'il se couvre d'un enduit savonneux. La Salamandre elle-même n'exsude pas de venin, mais ses glandes entrent en tension et le moindre contact en fera jaillir des gouttelettes venimeuses. Ces principes à effets locaux contribuent seuls à défendre le Batracien; les principes à action générale ne concourent ni à la défense ni à la survie de l'animal, ils contribuent sans doute à protéger les Batraciens contre les parasites adhérents mais ils paraissent être surtout la source de la toxicité humorale immunisante; cependant deux espèces, la Grenouille rousse et le Pélodyte ponctué n'ont présenté aux recherches de M. Gidon ni poisons cutanés, ni toxicité humorale, bien qu'ils aient le même genre de vie que les autres. On peut donc rester dans le doute.

(F. Gidon, *Venins multiples et toxicité humorale chez les Batraciens indigènes*, 72 p., Paris, Maloine, 1897).

Errata. — Au n° 326, p. 17, au lieu de *Chalk with fleets*, *Chalk without fleets*, lire *Chalk with flints*, *Chalk without flints*.

Au n° 327, p. 49 (Catalogue des Oiseaux du Cantal), au lieu de 1737, lire 1797.

(1) 1, Iles Britanniques. — 2. Etats Scandinaves. — 3. France. — 4, Belgique et Hollande. — 5, Allemagne et Suisse. — 6, Péninsule Ibérique. — 7, Italie. — 8, Austro-Hongrie et Roumanie. — 9, Péninsule Balkanique. — 10, Russie.

CHRONIQUE

Établissements scientifiques. — Explorations. — Divers. — Nécrologie.

⁂ La collection Ragonot, si riche en Microlépidoptères, a été donnée au Muséum de Paris. Le laboratoire de Paléontologie s'est enrichi également des Foraminifères de M. Berthelin.

⁂ Le Muséum de Rouen est en voie de réorganisation. — Le déplacement de l'Ecole de Dessin a permis de l'agrandir de près de moitié, et l'achèvement des nouvelles vitrines permettra de présenter plus complètement l'ensemble des collections et notamment la riche collection de Géologie normande formée par M. Bucaille et acquise il y a quelques années.

⁂ Pendant l'année 1897, tous les exemplaires de la célèbre collection ornithologique Noury au Musée d'Elbeuf, ont été revus par M. Coulon, et le Catalogue en est commencé dans les publications de la Société d'Etudes des Sciences Naturelles d'Elbeuf. — Les Lépidoptères, surtout de Normandie, forment une série importante complétée par M. Dupont. Citons aussi les Formicides classés par M. Lancelevée. — Les autres ordres d'Insectes forment un genera de la Faune européenne. — Les roches de Normandie ont reçu un fort appoint, de même que la paléontologie (surtout en fossiles du Callovien). — Le classement du quaternaire confié à M. Fortin est presque terminé et tous les Mollusques Gastropodes viennent d'être revisés et étiquetés d'une manière définitive par M. Lhomme (*Soc. Et. Sc. N. Elbeuf*).

⁂ Un musée d'histoire naturelle est en voie d'organisation au Vatican, à Rome, sur l'initiative du marquis de Mauroy, de Wassy. Dans la vaste galerie qui y est affectée, on a réuni surtout, jusqu'à présent, des collections géologiques et minéralogiques.

⁂ Une somme de 50,000 fr. a été léguée par Sir W. Mackinnon à l'Université d'Edimbourg, pour récompenser des travaux d'histoire naturelle (*Nat. Sc*).

⁂ La bibliothèque de Carl Vogt a été acquise par la Senckenbergische Gesellschaft, de Francfort (*Id.*).

⁂ Un laboratoire d'essai de cultures subtropicales fonctionne à Miami (Floride), sous la direction de savants de Washington. On y fait actuellement des recherches sur les hybrides des *Citrus* (*Id.*).

⁂ Le département de la Biologie à l'Université de New-York a choisi les Bermudes comme but d'une première expédition, sous la direction du docteur C.-L. Bristol, et installera un laboratoire à Castle-Harbour (*Science*).

⁂ Le bryologue suédois Per Dusen est revenu de la Terre de Feu et de la Patagonie, qu'il explorait depuis deux ans. — Cette région va être aussi parcourue de nouveau par M. J.-B. Hatcher, aux points de vue ethnographique et paléontologique (*Nat. Sc.*).

⁂ Le gouvernement Danois organise une expédition ethnographique aux Pamirs, sous la direction du lieutenant Olofsen (*Id.*).

⁂ M. Racowitza qui fait partie de l'expédition de la *Belgica*, dans les régions polaires antarctiques, a donné des nouvelles de l'exploration qu'il a faite dans les Pampas jusqu'au Mont-Farmiente, avec M. Moreno, directeur du Musée de la Plata. Des renseignements parvenus en Belgique font craindre que la campagne de 1898 ne puisse avoir lieu dans la région polaire.

⁂ **Nécrologie.** — H. Billington, directeur du Jardin botanique du Protectorat du Niger (28 ans). — F.-S. Conant, mort des suites d'une maladie contractée pendant une expédition scientifique à la Jamaïque, où il étudiait les Annélides (27 ans). — O. F. von Fraas (73 ans), directeur du Muséum royal de Stuttgart. — G.-H. Horn, entomologiste à Philadelphie (58 ans). — W. Moericke, priv. docent de minéralogie à Fribourg, en Brisgau. — Alfred Monod, conseiller à la Cour de cassation, cryptogamiste (61 ans). — Docteur B.-A. Martin, botaniste à Aumessan (Gard). — J. Patou, à la Chapelle-Moche (Orne). — Alberto Perugia, ichthyologiste à Gênes (54 ans). — Kasimir von Pietrowski, mort d'un accident dans une exploration botanique du Tatra (20 ans). — Alb. Schrauf, minéralogiste à Vienne (59 ans). — Alex. Solon, étudiant en sciences naturelles de l'Université de Bruxelles, en expédition au Congo (22 ans). — Gust. Standfuss, lépidoptériste (82 ans). — James Thomson, coléoptériste, connu par ses travaux sur les Cérambycides, etc.

Le Directeur Gérant,
A. DOLLFUS.

Typ. Oberthür, Rennes—Paris (25-98)

Beaux cristaux de **COLUMBITE** de Moos, et du Groënland, **à vendre.**
S'adresser à M. STUER, 40, rue des Mathurins.

A VENDRE

COMPTES RENDUS DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES

ANNÉES 1878 A 1895 INCLUS

Exemplaire bien complet, état de neuf, comprenant 35 volumes en très belle reliure chagrin noir et un volume en fascicules.

Écrire à L. B. X., poste restante, Paris, bureau 28

NADORITES SENARMONTITES, sur gangue, **à vendre.**
S'adresser à M. STUER, 40, rue des Mathurins.

LÉPIDOPTÈRES DE LOMBOK, CÉLÈBES, NOUVELLE-GUINÉE et SURINAM

en unités espèces ou en centaines d'une qualité superbe et à prix modéré.

COLÉOPTÈRES, SURTOUT LUCANIDÆ et CETONIDÆ, ORTHOPTÈRES

très curieux et bien conservés, en vente.

Demander Catalogues à M. H. FRUHSTORFER, Thurm-Strasse, 37, Berlin N. W.

LISTE DES PRINCIPAUX TRAVAUX PARUS DANS LA *FEUILLE*

Depuis le début de la 3e série, nos 241 à 324

Le prix de chaque numéro séparé est de **0** fr. **40** (ou **4** fr. par année)

Exceptionnellement, les Abonnés à l'année courante jouiront, jusqu'à nouvel avis, d'une réduction de 50 % sur le prix des années de la troisième série.

Le prix des années de la 2e série est de **3** fr. — La 1re série est partiellement épuisée.

BOTANIQUE

A. Billet. — Notions élémentaires de Bactériologie (244, 246, 248, 250, 251, 252, 253, 254, 33 fig.).
C. Brunotte. — Sur quelques fleurs de monocotylédones liliiflores tétramères (263). — Anatomie de la feuille de Trigonella cærulea (264, 8 fig.).
H. Christ. — Sur les recherches de géographie botanique (322).
P. Conti. — Notes floristiques sur le Tessin méridional (277, 278, 279).
C. Copineau. — Le viviparisme chez les Joncées et les Glumacées (312).
Desorthes. — Renseignements sur la flore de Tébessa (241, 242).
Gust. Dutrannoit. — Catalogue des genres de la flore d'Europe (260, 261, 262).
E. Fournier. — Les zones de la végétation au Caucase (311).
Dr L. Gabelli. — Floraison des jeunes plantules nées de graines des Ailanthus glandulosa (321).
L. Géneau de Lamarlière. — Le laboratoire de biologie végétale de Fontainebleau (253). — Tableau synoptique des Pérouosporées (282, 283, 284, 285, 286, 9 fig.). — Id. des Périsporiacées (291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 22 fig.). — Contrib. à la flore mycologique du Pas-de-Calais (301, 302, 314, 315). — Tableau synoptique de la famille des Helvellacées (322, 323, 13 fig.).
Dr X. Gillot. — Botanique et minéralogie, colonies végétales hétorotopiques (295). — Plantes adventices de Saône-et-Loire (314).
A. Guébhard. — Sur les partitions anomales des Fougères (293, 4 fig.).
H. Hua. — La jeunesse du Paris quadrifolia (278, 279, 2 fig.). — Réunion de la Société Botanique de France en Suisse (289, 290). — La vie souterraine du Muguet (319, 7 fig.).
J.-J. Kieffer. — Les Mycocécidies de Lorraine (268, 269, 270, 10 fig.).
R. Maire. — Annotations à la Flore de Lorraine et description d'une nouvelle espèce de Betula (291, 292, 1 fig.). — Plantes adventices, observations faites dans l'Est (304, 305).
Pierre Marty. — L'ascendance de l'Erable plane (310, 5 fig.).
J.-R. de Rusunan. — Promenade botanique à Santec (281). — Sur la recherche des algues marines du Finistère (287).

BULLETIN D'ÉCHANGES DE LA FEUILLE DES JEUNES NATURALISTES

M. J. Gosselin, 28, rue du Havre, Bolbec (Seine-Infér.), offre des haches acheuleennes de Saint-Julien-de-la-Liègue (Eure), silex taillés de l'époque néolithique, fossiles des terrains secondaires, contre objets de l'âge du bronze et des époques gallo-romaine et franque.

M. Alb. Mœhlenbruck, à Morat (Suisse), demande des oiseaux rapaces d'Europe, diurnes et nocturnes, de préférence montés et bien préparés, offre en échange : Oiseaux et mammifères en peaux et montés, insectes, coquilles, etc. Envoyer *oblata*.

M. Ch. Pinette, 2, rue d'Aguesseau, Boulogne-sur-Seine, offre de beaux échantillons de Carphosidérite et dents du Cheval de Solutré, contre fossiles ou instruments en silex.

M. P. de Brun, surnuméraire de l'Enregistrement au Puy, échangerait des minéraux et roches d'Auvergne et des séries de l'Albien de la perte du Rhône (Ain) contre minéraux et fossiles bien déterminés d'autres régions. Lui adresser *oblata* et *desiderata*.

M. L. Brévière, à Ambert (Puy-de-Dôme), désire se procurer par échange une petite collection de Champignons composée d'espèces généralement fréquentes. Il offre : Muscinées et Lichens.

M. P. Pigeot, professeur à Rethel (Ardennes), désire entrer en relations avec entomologistes s'occupant des Hyménoptères et particulièrement des Tenthrédines et des Formicidés.

M. Ern. Lelièvre, 23, Entre-les-Ponts, à Amboise, Indre-et-Loire, offre : *Las. Pini, Not.* v. *Trimacula, Dryn. Melagona, Thyat. Batis, Cym. Ridens, Acr. Auricoma, Euphorbiæ, Moma Orion, Agr. Fimbria, Baja, Umbrosa, Brunnea, Orth. Macilenta, Xant. Aurago, Cat. Sponsa, Fraxini*, etc., etc., contre d'autres bonnes espèces d'Europe.

M. H. Lavagne, avocat, rue Aiguillerie, 1, Montpellier, offre : *Aptinus displosor, Scydmænus cornutus, Troglophyes Gavoyi, Trocharaius Mestrei, Actinopteryx fucicola, Seluria sericea, Xyletinus bucephalus, Helops peluridus, Dircæa australis, Anthicus longipilis, Otio. juvencus, Thyreites Guinardi, Longitarsus breviusculus*, etc., etc. Envoyer *oblata*.

M. J. Buffet, à Montrevel (Ain), offre, en nombre : *Cicind. germanica, Cycl. orbiculare, Mel. hippocastani, Anoxia villosa, Rhiz. ruficornis, Hymenoplia Cherrolati, Adinus 6-punct., Cis hispidus, Myl. variabilis, Ceut. echii, Lepyrus binotatus, Prus. phellandrii, Tim. maritima, Cass. nebulosa*, en échange de Coléoptères ou de livres, brochures et journaux français d'entomologie.

M. J.-A. Clermout, avenue de Lombez, à l'Ile-Jourdain (Gers), désire échanger des Coleoptères moyens et intacts.

OUVRAGES OFFERTS A LA BIBLIOTHÈQUE

DU 10 NOVEMBRE 1897 AU 9 JANVIER 1898

De la part de : MM. Bessey (1 br.), Bossavy (1 br.), Boulenger (2 vol., 2 br.), Dr Chabert (1 br.), A. Dollfus (47 vol., 172 br.), G. Dollfus (1 br.), P. Fauvel (2 br.), Figueira (1 br.), Gadeau de Kerville (4 br.), J. de Gaulle, 1 vol., 10 br.), Dr Gidon (1 br.), Gude (1 br.), Ch. Janet (6 br.), prof. Kilian (3 br.), Laville (1 br.), de Loriol (1 br.), prof. Plateau (2 br.), Parandier (12 br.), Puteaux (1 br.), Dr Quajat (1 vol.), Schlumberger (1 vol.), Torossi (2 br.), Viré (2 br.).

Total : 52 volumes, 227 brochures.

Nous adressons tous nos remerciements aux donateurs.

ÉTAT DE LA BIBLIOTHÈQUE AU 9 JANVIER 1898

Volumes	2.115	sans les recueils périodiques.
Brochures	15.057	

1er Mars 1898 — IIIe Série, 28e Année — N° 329

LA FEUILLE

DES JEUNES NATURALISTES

REVUE MENSUELLE D'HISTOIRE NATURELLE

Fondée à Mulhouse en 1870

PRIX DE L'ABONNEMENT

Payable à M. Adrien DOLLFUS, 35, rue Pierre-Charron, Paris

France et Étranger ..... fr. 4 par an

Avec cotisation supplémentaire pour jouir de la Bibliothèque et recevoir les Catalogues à paraitre dans l'année (France) ..... fr. 10 par an

Le Numéro, 40 centimes.

LES ABONNEMENTS COMPTENT A PARTIR DU 1er NOVEMBRE DE CHAQUE ANNÉE

SOMMAIRE DU N° 329

Plateau : Notice sur les sables infra-inférieurs, dits de Châlons-sur-Vesle, aux environs de Reims.

Maurice Pic : Etude synoptique sur les Coléoptères (Longicornes) du genre *Cortodera* Muls.

Ernest André : Synopsis des Mutillides de France (*suite*).

Emile Anfrie : Observations sur les Oiseaux communs dans le Calvados.

Notes spéciales et locales : Collections de détermination. — Tératologie. — Eclosions anormales de *Papilio Podalirius*. — Au sujet d'une note de M. Girard sur l'*Helix catocyphia* B. — La photographie sans lumière appliquée à l'histoire naturelle.

Chronique : Etablissements scientifiques. — Explorations. — Divers. — Nécrologie. — ÉCHANGES.

TYP. OBERTHUR, A RENNES — MAISON A PARIS
rue Salomon-de-Cans, 4 (square des Arts-et-Métiers)

1898

DESBROCHERS DES LOGES, à Tours

3,600 Col. France, etc., à vendre *par centuries*, avec un rabais moyen de 40 à 70 % sur les prix particls.
Faculté de composer la ou les centuries *en choisissant* sur les quatre listes.
1/2 (ou 1/4 cent., *mais pas moins*) A. **9** fr.; B., **15** fr.; C., **25** fr.; D., **35** fr.
14, par exemple, d'ex. de chaque, **21** fr. Envoi *franco recommandé* contre reçu *préalable* d'un mandat.

CUVETTES EN VERRE POUR COLLECTIONS

Se trouvent chez M. STUER, 40, rue des Mathurins.

M. DEHERMANN-ROY

11, Rue Monge — PARIS

Offre de déterminer *Lépidoptères d'Europe* aux prix suivants :

Macrolépidoptères, 0 fr. **10** la pièce ou **8** fr. la centurie.
Microlépidoptères, 0 fr. **12** — **10** fr. —

SACS DE GÉOLOGUES POUR EXCURSION

Se trouvent chez M. STUER, rue des Mathurins.

COMPTOIR GÉOLOGIQUE ET MINÉRALOGIQUE

ALEXANDRE STUER

FOURNISSEUR DES MINISTÈRES DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE ET DES TRAVAUX PUBLICS, DES FACULTÉS, UNIVERSITÉS ET MUSÉES FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

40, Rue des Mathurins — PARIS

M. Alexandre STUER s'occupe de tout ce qui a trait à la **Géologie**, à la **Minéralogie**, à l'**Archéologie préhistorique** et aux **Pierres précieuses.**

COLLECTIONS POUR L'ENSEIGNEMENT — FOURNITURES SPÉCIALES POUR MUSÉES ET FACULTÉS
FOSSILES EUROPÉENS — MINÉRAUX DE TOUS PAYS — MÉTÉORITES — PIERRES PRECIEUSES
DIRECTION DE VENTES PUBLIQUES ET EXPERTISES
ACHAT DE COLLECTIONS ET DE BIBLIOTHÈQUES GÉOLOGIQUES ET MINÉRALOGIQUES
DÉTERMINATIONS D'ÉCHANTILLONS DE MINÉRAUX ET DE FOSSILES
RECHERCHES ET RENSEIGNEMENTS SCIENTIFIQUES

En ne s'occupant exclusivement que des sciences précitées, **M. STUER** a pu acquérir, par une longue pratique, une expérience qui donne à ses fournitures et à ses services, un cachet inimitable.

Nombreux CATALOGUES en distribution, demander la Liste.

LÉPIDOPTÈRES DE LOMBOK, CÉLÈBES, NOUVELLE-GUINÉE et SURINAM

en unités espèces ou en centaines d'une qualité superbe et à prix modéré.

COLÉOPTÈRES, SURTOUT LUCANIDÆ et CETONIDÆ, ORTHOPTÈRES

très curieux et bien conservés, en vente.

Demander Catalogues à M. H. FRUHSTORFER, Thurm-Strasse, 37, Berlin N. W.

Frère Vibert, Ispagnac (Lozère), vend *Carabus hispanus* corselet bleu, brillants et intacts, à **0** fr. **25** l'exemplaire. Env. boîte et montant de la commande et frais de poste. Il échangerait des *Carabus hispanus* contre des Papillons. — Envoyer *oblata*.

Mars 1898 — IIIe Série, 28e Année — N° 329

LA FEUILLE
DES JEUNES NATURALISTES

NOTICE SUR LES SABLES INFRA-INFÉRIEURS

Dits de Châlons-sur-Vesle, aux environs de Reims.

Les nombreux fossiles recueillis aux gisements de Châlons-sur-Vesle, de Chenay et des villages voisins ont une importance bien connue des paléontologistes.

Les espèces qui se trouvent dans les sables de Châlons-sur-Vesle et Chenay, comme dans les calcaires lacustres de Rilly, Bernon et Grauves méritent de fixer l'attention.

J'ai pensé qu'un simple amateur, qui a beaucoup étudié Chenay, Châlons et leurs environs, pouvait donner des détails intéressants sur ces gisements rémois.

« Les sables de Châlons-sur-Vesle forment une puissante assise qui se divise en trois étages bien distincts : inférieur, moyen, supérieur (1).

» L'*étage inférieur* est caractérisé par trois couches de sables marneux, grisâtres, jaunâtres ou glauconieux, alternant avec trois couches de grès formés à peu près des mêmes éléments que les sables, mais renfermant une plus grande quantité de fragments de quartz hyalin, opaque ou noirâtre. Cet étage peut atteindre 10 mètres d'épaisseur.

» L'*étage moyen* est formé de sables silico-calcaires gris, jaunâtres, blanchâtres ou glauconieux, parfois agglutinés; cet étage offre la série complète des fossiles des sables dits de Châlons-sur-Vesle.

» Cet étage est séparé du suivant par des lits de sables ferrugineux, le plus souvent agglutinés, présentant quelques empreintes de fossiles et indiquant, par sa constance de niveau, la disparition des fossiles mollusques dans l'étage supérieur. L'épaisseur de ce second étage varie de 10 à 12 mètres.

» Enfin, l'*étage supérieur* est formé de sables aux teintes les plus variées, généralement gris jaunâtre, blanchâtres, glauconieux, violacés ou rosés, à la partie inférieure et moyenne; ils deviennent plus blancs (2) et plus fins à la partie supérieure; mais ils peuvent passer à ces différentes nuances d'un point à un autre et peuvent être agglutinés en un grès plus ou moins dur. »

La première zone (ou étage inférieur) est visible dans les talus de la route de la gare de Muizon à Châlons, vers la cote 92, du chemin de Macô à Merfy, vers la cote 100, à Villers-Franqueux (Petit-Chauffour) dans les talus de la route et dans une sablière exploitée pour verrerie, à la cote 120; enfin, dans les talus du chemin de Brimont à la cote 120.

(1) Docteur Lemoine, Congrès de Reims, 1880.
(2) Je dis plus, au lieu de « tout à fait, » employé par M. Lemoine.

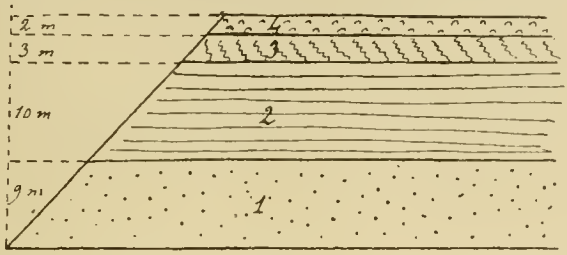
ZI. Zone inférieure. — ZMF. Zone moyenne fossilifère. — ZS. Zone supérieure.

C'est bien un sable marneux, gris verdâtre homogène et bien semblable dans ces quatre affleurements. Il est entremêlé de bancs de grès, souvent feuilleté, avec moules internes de *Lyonsia*, mais rares, et *Teredo* ou Serpules en paquets quelquefois assez considérables. A Brimont, je l'ai vu couronné de sable agglutiné renfermant l'*Ostrea eversa* de grande taille et *Crossatella bellovacensis*; il est difficile de les obtenir en bon état. La partie inférieure, dans le chemin même, m'a montré la *Cyprina scutellaria* mentionnée par le docteur Lemoine; elle est d'une extrême fragilité.

La deuxième zone ou zone fossilifère est accessible et très intéressante à Châlons, cote 110, en deux endroits, à Chenay, cote 130, dans une sablière pour verrerie; on la voit encore, mais ayant beaucoup moins d'importance pour la récolte des fossiles; à Merfy, cotes 120 et 130, à Thil, cote 115, à Villers-Franqueux, cotes 110 et 120, à Toussicourt, cote 110 et à Brimont, cote 150, sous Jonchery à la cote 78 et la première zone à la cote 74.

Gisements de Châlons.

Châlons-sur-Vesle est au niveau de la partie inférieure de la deuxième zone. Il est dominé par un monticule à pic qui présente la coupe ci-dessous :



Le n° 4 représente la partie superficielle : c'est un sable jaunâtre; le n° 3 est du sable gris agglutiné : l'épaisseur varie de 1m50 à 4 mètres; le n° 2 représente la partie inférieure de la troisième zone, à couches variées; le n° 1 la zone deuxième fossilifère, d'un gris presque blanc, passant au jaune à sa partie supérieure.

Au pied du monticule et au niveau du chemin de Châlons à Macô et Reims, se trouvent les premiers fossiles : *Lyonsia plicata, Tellina Brimonti*, *Glycimeris* ou *Panopæa remensis*, *Thracia*, etc., espèces marines. Bientôt après apparaissent des espèces plus communes, assez vite mélangées de *Turritella circumdata* en quantité considérable. Peu à peu les espèces marines sont mélangées d'espèces fluviatiles : Cyrènes, Néritines, Melanopsis, etc.; enfin, apparaissent les espèces terrestres et lacustres, toujours en mélange.

A 400 mètres du village, sur le même chemin de Châlons à Macô et Reims, on rencontre une sablière exploitée pour des briqueteries, depuis une dizaine d'années. Les parois en sont à plomb sur une hauteur de 1 à 10 mètres. La base, connue seulement au niveau du chemin, donne la *Tellina Brimonti*, commune sur une très faible épaisseur, et en mélange avec d'autres espèces marines; celles-ci sont bientôt après mélangées aux espèces littorales, fluviatiles terrestres et lacustres (1). Cette sablière de 10 mètres de haut sur 37 mètres de diamètre, donne des fossiles dans toutes ses parties.

Au-dessus de cette carrière, en montant le coteau, on trouve immédiatement la zone supérieure avec une autre sablière et des sables à peu près nus. En suivant la cote 130 jusqu'à Merfy et Saint-Thierry, on est toujours sur la limite supérieure de la troisième zone qui atteint alors 140 à Saint-Thierry.

Gisement de Chenay.

Le gisement de Chenay se trouve à environ 600 mètres du village, en suivant la route de Trigny, puis le chemin du petit vallon entre Chenay et Trigny; il est à la cote 125. Cette sablière est exploitée pour les verreries depuis une vingtaine d'années. Elle a fourni bon nombre d'espèces nouvelles. Les coquilles marines de la base y sont moins intéressantes qu'à Châlons, mais le banc moyen contient de bonnes grosses espèces, bien conservées : *Cardium Edwardsi* et *trifidum*, *Pectunculus* ou *Axinea terebratularis*, *Gari consobrina*, *Fusus* ou *Siphonalia Mariæ* et *planicostata*, *Pseudoliva fissurata*, etc.

(1) Une autre sablière, un peu plus loin, devait être en exploitation du temps de Deshayes.

En certains endroits de la carrière les fossiles ont complètement disparu : il ne reste que la cavité formée par la place qu'ils occupaient.

Les coquilles de cette carrière, comme la plupart de celles des mêmes sables, ne peuvent se recueillir avec avantage qu'autant qu'elles sont bien sèches; alors seulement elles sont transportables; elles se dégagent très bien, même trop bien du sable, et doivent être encollées avec soin, à la gomme, à la gélatine ou au silicate faibles.

Au-dessus de cette sablière se trouve la zone supérieure sans fossiles avec ses sables de différentes couleurs et grosseurs.

Dans la direction du Nord, à la cote 140, se trouve un banc de sable blanc, absolument pur, exempt de toute matière étrangère. Il a été exploité en galeries souterraines pour les cristalleries. Ce sable blanc pur se retrouve en plusieurs points du pays rémois.

Sa formation ne paraît pas avoir jusqu'ici reçu d'explication bien concluante.

Il me reste à nommer, à la zone moyenne fossilifère, les sablières de Thil, Villers-Franqueux et Toussicourt.

Thil a donné de bonnes espèces terrestres; la carrière est maintenant peu accessible.

Au contraire, la sablière de Villers-Franqueux est en pleine activité, mais les fossiles y sont d'une fragilité incroyable, à l'exception des *Ostrea eversa* et *subpunctata* qui s'y trouvent très bons.

Enfin, la sablière de Toussicourt est dans une propriété dont l'entrée est défendue.

Cette sablière ne donne qu'une petite quantité de fossiles, mais ils sont très bien conservés.

Le *Pseudoliva fissurata* jeune s'y trouve en quantité considérable; à la partie supérieure se trouve un banc de *Corbulomya antiqua* jeunes, qui peut atteindre un mètre d'épaisseur.

Ce banc se voit aussi aux carrières de Villers-Franqueux et Merfy; mais les coquilles y sont tellement tassées qu'elles forment une sorte de galette d'où l'on ne peut tirer de bons échantillons.

La troisième zone ou étage supérieur présente moins d'intérêt pour les fossiles que les deux étages précédents. Il se voit au-dessus des endroits fossilifères de la deuxième zone déjà cités à Châlons, Chenay, Merfy, Thil et Brimont, enfin dans une sablière située entre Thil et Pouillon, et dans une autre à l'entrée de Saint-Thierry.

Conglomérat de Cernay.

Jusqu'ici la succession des trois étages est très régulière et bien caractérisée. Mais si l'on monte un peu plus haut pour essayer d'atteindre les lignites on rencontre bien des anomalies. Ces nouvelles couches paraissent avoir été déposées en eaux superficielles très tourmentées.

« A Chenay, à Merfy dans la partie supérieure du village, ce sont des lits de sables jaunâtres, alternant avec des lits d'argile violacée ou lignitifère, de sable à gros grains alternant avec des lits de rognons calcaires plus ou moins fins avec éléments roulés de diverses natures, de nodules concrétionnés, d'ossements triturés et roulés. Ces couches ont été désignées sous le nom de conglomérat de Cernay (1) parce qu'elles sont bien caractérisées et riches en ossements fossilifères à Cernay.

Merfy (Marne). PLATEAU.

(*A suivre.*)

(1) Docteur Lemoine, étude déjà citée.

ETUDE SYNOPTIQUE SUR LES COLÉOPTÈRES (LONGICORNES)

DU GENRE *CORTODERA* Muls.

En 1890 (*Mém. Ent. Z.*, p. 243), M. Reitter, l'infatigable entomologiste autrichien, a donné des tableaux synoptiques pour faciliter l'étude du genre qui m'occupe ici; bien que cette étude soit récente, j'ai pensé que je rendrais service aux entomologistes en la reprenant augmentée de plusieurs espèces ou variétés, dernièrement publiées ou nouvelles. Si mon essai n'atteint pas la clarté et le but utilitaire que j'espère, je réclamerai un peu d'indulgence à cause de la grande variabilité du genre et de l'absence fréquente de caractères différentiels tout à fait tranchés. Presque aucun organe dans ce genre ne m'a paru absolument fixe par espèce. Les palpes se modifient un peu, parfois le caractère des premiers articles des antennes est propre à plusieurs espèces sans présenter de différences appréciables, presque toutes les espèces offrent des différences de coloration multiples et semblables, plusieurs ont des variations d'antennes plus ou moins foncées, d'abdomen soit noir, soit en partie rouge ou testacé, le prothorax paraît quelquefois plus ou moins élargi et ponctué. J'ai utilisé la pubescence et souvent la forme de la tête et du prothorax, qui m'ont paru présenter des caractères, non pas absolument invariables, mais moins sujets à changer que ceux tirés d'autres organes. Il est à observer que chez les ♂ la tête est généralement plus forte que chez les ♀ dans la même espèce et que parfois la pubescence élytrale est plus courte chez le premier sexe que chez le second. Afin de limiter la variabilité pour chaque espèce, j'ai admis quatre modifications principales qui sont :

1° Elytres plus ou moins foncés (ordinairement entièrement foncés) avec les pattes, soit entièrement ou en majeure partie foncées, soit entièrement ou en majeure partie claires, c'est-à-dire testacées ou rougeâtres.

2° Elytres plus ou moins claires, testacés, jaunes ou rougeâtres (souvent avec une ligne suturale foncée) avec les pattes, soit entièrement ou en majeure partie foncées, soit entièrement ou en majeure partie claires.

C'est la pratique qui conduira chacun à déterminer avec sûreté; il est nécessaire que l'œil s'habitue, dans ce genre si variable, à saisir les formes principales diverses. Si l'on veut bien comprendre le genre *Cortodera*, il faudra s'appliquer à reconnaître nettement les formes qui peuvent être appelées tranchées pour chaque espèce afin d'y rattacher, plus facilement ensuite, les formes secondaires; la détermination des exemplaires à formes intermédiaires, celle des exemplaires déflorés, s'établira par la comparaison de ces exemplaires avec ceux frais, maturés, non épilés et représentant la forme ordinaire et bien connue. Les caractères opposés se comprendront mieux par la comparaison des extrêmes étudiés simultanément. Dans mes tableaux, j'indique parfois certains caractères non absolument fixes mais ordinairement existants, afin de faciliter la séparation de quelques espèces voisines et je me suis alors servi des mots *ordinairement* ou *généralement* pour présenter ces caractères; la combinaison de plusieurs de ces caractères non absolus conduira quelquefois à une détermination plus facile que l'examen de caractères plus sérieux, mais plus difficiles à saisir et pouvant par là échapper parfois à l'œil non exercé. Combien de différences ne deviennent tranchées qu'à la suite d'un exercice de détermination prolongé! Cela dit, prévenu par la difficulté du sujet, que chacun étudie un peu pour travailler avec fruit, aidé de cet essai que je me suis efforcé de rendre le moins imparfait possible.

J'ai, pour oublier le refus de la communication d'un type, refus que j'ai le regret de reprocher à un collègue de France, la satisfaction d'avoir été aidé et encouragé par ceux qui ne limitent pas l'entomologie à leur seule manière de voir et qui la comprennent, non pas restreinte à leur collection, mais communicative, exempte de tout sentiment de jalousie ou de rancune.

A Paris, j'ai pu étudier les collections de nos collègues, MM. Ch. Delagrange, A. Léveillé, J. Magnin, P. Nadar, et j'ai reçu d'Allemagne d'intéressantes communications de MM. le Dr Hauser, K. Daniel, Dr Escherich, Lucas de Heyden, Dr Kraatz, E. Reitter, K. Rost; enfin, M. Ganglbauer a bien voulu me communiquer les *Cortodera* du *K. K. Naturhistorischen Hofmuseum* de Vienne; je dois à ces collègues la connaissance de plusieurs formes nouvelles comme *longipilis*, v. *nigripennis*, *Birnbacheri*, etc. J'adresserai des remerciements tout particuliers à MM. Ganglbauer, de Heyden, Kraatz et Reitter, qui m'ont permis d'étudier des types nombreux et m'ont enrichi à l'occasion de quelques formes intéressantes ou nouvelles; à l'obligeance de ces collègues, on peut attribuer sans peine le principal intérêt de mon étude synoptique. J'ai puisé aussi dans ma collection, formée par la réunion des collections A. Théry, Leprieur, Tournier et autres, de bons et très nombreux matériaux pour mes études (1).

Le genre *Cortodera* (2) (groupement des *Lepturini*), a été établi par Mulsant, en 1862 (*Long.*, II, p. 572); avant lui, les auteurs plaçaient les insectes de ce groupe, soit dans les *Leptura* (auteurs divers), soit dans les *Grammoptera* (Mulsant, *in* 1re édition, Serville, Fabricius, etc.). Voici les caractères attribués à ce genre par les auteurs.

Prothorax moins long ou pas plus long que large, à côtés non épineux. Tête penchée; joues courtes; yeux à peine échancrés et rapprochés de la base des mandibules; antennes insérées entre les yeux. Hanches antérieures proéminentes, en forme de cône, distantes. Apophyse prosternale non dilatée au sommet entre les hanches antérieures. Elytres entiers. Le genre *Cortodera* diffère des genres voisins : de *Leptura* (divers sous-genres) et *Grammoptera* par la forme de l'apophyse (ces genres ayant cet organe élargi entre les hanches antérieures), la structure du prothorax, etc.

Du genre *Pidonia* par la forme du prothorax (celui-ci orné dans le genre *Pidonia* de sillons transversaux avec les angles postérieurs obtus), et les joues moins ou non développées.

On distingue facilement les ♂ des ♀, soit par les antennes plus longues, soit par la forme plus étroite du corps, qui est ordinairement bien plus atténué à l'extrémité, aussi par le pygidium généralement nettement diminué à l'extrémité; enfin, par le ventre plus étroit et moins gros, souvent comme étranglé sur son milieu. Chez *humeralis*, *femorata* et espèces voisines, les ♂ sont bien plus allongés, et souvent plus étroits que les ♂ de *flavimana* et espèces suivantes.

Tableaux synoptiques (3).

1 Milieu du prothorax non élevé en bosse, souvent sillonné sur son milieu..... 2
Milieu du prothorax non sillonné, élevé en bosse, celle-ci ordinairement pubescente. Long. 10-12 millim. Sibérie. Amour (coll. de Heyden, Kraatz, Pic). (Hor. Ross. 9 p. 258). *Gibbicolis* Blessig.

(1) Je possède toutes les espèces moins *analis* Gebl., *flavipennis* Gglb. = *xanthoptera* Gglb. (non nouveau) et presque toutes les variétés mentionnées dans ce travail; parmi ces dernières, je noterai comme désirées (non possédées ou possédées en un seul exemplaire) les v. *nigrita*, *rufipes*, *velutina*, *semitestacea*, *rubro-femorata*, *pallidipes*, *variipes*, *separata*, *armeniaca*.

(2) Qu'il ne faut pas confondre avec le genre *Cortodera* Thms. *Lathriidæ*.

(3) En plus des caractères donnés dans les tableaux synoptiques, dans un paragraphe supplémentaire tout en indiquant les différentes variétés, j'en présenterai d'autres qui serviront à désigner mieux et plus complètement chaque espèce.

Espèce élancée, noire avec les antennes et pattes testacées, les premières ordinairement rembrunies à l'extrémité de leurs articles. Elytres testacés avec la suture et une bande externe, éloignée du bord latéral, noirâtres, extrémité élytrale parfois obscurcie; cuisses rarement un peu obscurcies, 2e article des antennes court.

2 Deuxième article des antennes relativement court, pas ou à peine plus long que large, souvent subglobuleux, le premier étant généralement plus ou moins épaissi. Dernier article des palpes plus ou moins élargi et ordinairement tronqué obliquement à son extrémité. Forme relativement large variable, parfois trapue ou modérément allongée, rarement assez allongée chez ♂ mais alors plus ou moins nettement atténuée en arrière 7

Deuxième article des antennes relativement long, nettement plus long que large, le premier étant plus ou moins mince et parfois très long. Dernier article des palpes non ou à peine élargi à l'extrémité, souvent arrondi en cette partie. Forme relativement élancée, étroite et subparallèle ♂, non ou très peu atténuée à l'extrémité ♂, parallèle et un peu moins étroite ♀ 3

3 Partie de la tête au-dessus du labre noire ou étroitement rembrunie, parfois un peu roussâtre. Dernier article des palpes pas ou à peine élargi à l'extrémité, celui-ci plus ou moins rembruni ou obscurci, même noir. Abdomen généralement entièrement foncé, rarement plus ou moins testacé, avec parfois la pointe extrême roussâtre. Antennes très variables ordinairement plus ou moins claires à la base, quelquefois entièrement foncées 5

Partie antérieure de la tête au-dessus du labre, ou au moins labre, plus ou moins nettement testacée. Dernier article des palpes très légèrement élargi à l'extrémité, celui-ci ordinairement entièrement testacé, parfois un peu rembruni ou même noirâtre avec la partie antérieure claire. Abdomen généralement plus ou moins testacé à l'extrémité. Antennes ordinairement entièrement claires, surtout chez forme type 4

4 Elytres, à suture concolore ou un peu rembrunie, non marqués de foncé sur les côtés, parfois un peu rembrunis sur leur côté externe en dessous (Forme type), ou entièrement foncés, de la coloration de *femorata* avec une forme plus allongée et le prothorax moins large (V. *nigripennis*). Long. 8-10 mill. Caucase.
Pumila Gglb.

Forme type rapportée du Caucase par Leder, Rost, Conradt (1), etc. V. *Nigripennis* rapportée de Abschasia par Rost (Coll. Rost et Pic, types!)

Elytres d'un testacé pâle, à suture et bord externe plus ou moins noirs. Tantôt avec quatre pattes postérieures en majeure partie noires (v. *Caucasica*), tantôt avec les pattes en majeure partie testacées (v. *Tournieri*, Pic). Long. 8-10 millim. Caucase.
V. *Tournieri* Pic, etc.

Ratcha, rapporté par Th. Deyrolle, Rost. Borshom (Schneider) Thana-Thal (Kœnig), Abasuman (Leder); in coll. Heyden, Pic, Rost, Musée de Vienne.

5 Prothorax à pubescence d'un gris jaunâtre variable, parfois jaune, généralement peu dense sur les côtés du disque. Quelquefois ♂ ♀ pourvus chez les nuances à élytres claires d'une étroite ligne suturale foncée variable. Dernier article des palpes variables, ordinairement un peu rembruni au moins à l'extrémité, parfois presque entièrement roussâtre 6

Prothorax à pubescence d'un jaune doré ou orangé plus ou moins dense sur les côtés du disque. Elytres à pubescence assez longue, ♂ ♀, dépourvus de ligne suturale foncée. Dernier et parfois avant-dernier article des palpes franchement noir. Extrémité de l'abdomen foncé.

Insectes noirs à élytres testacés; tantôt avec les pattes en majeure parties claires (v. *diversipes*), tantôt avec les pattes foncées forme type. Long. 8-10 millim. Haute-Syrie. *Semilivida* Pic.

Haute-Syrie : Akbès, rapporté par Ch. Delagrange (coll. Delagrange, Pic).

6 Pourtour du labre, et labre ordinairement, d'un testacé roussâtre, rarement rembruni. Prothorax généralement marqué d'un étroit sillon, plus ou moins lisse au fond. Elytres à pubescence élytrale plus ou moins longue et fine ♂ et ♀.

(1) Les insectes étudiés de ce dernier voyageur figurent au Musée de Vienne et proviennent de Somchetein dans les environs de Tiflis.

Très variable : tantôt à dessus du corps entièrement d'un noir un peu plombé ou métallique, soit avec les pattes en partie claires (forme type), soit en majeure partie obscurcies (v. *griseipes* Pic), tantôt avec les élytres plus ou moins testacés, soit entièrement testacés (v. *flavipennis* Reitt = *affinis* Schils), soit à suture obscurcie (v. *suturifera* Reitt). Long. 9-11 millim. *Femorata* F (1).

Allemagne, Alsace, France, Suisse (coll. Heyden) Léveillé, Pic, Museum Vienne-Turquie (coll. Kraatz).

Pourtour du labre et quelquefois labre, ordinairement obscurci ou en partie rembruni. Prothorax marqué d'une dépression large très rarement un peu brillante au fond. Elytres à pubescence ordinairement courte et rude chez ♂, plus longue chez ♀. Très variable : tantôt à coloration élytrale foncée avec quatre taches jaunes aux épaules (forme type) tantôt à élytres entièrement noirs, avec le prothorax tout à fait robuste (var. *inhumeralis* (Pic), tantôt avec les élytres plus ou moins testacés (v. *suturalis* Fabr. (2) et variations). Long. 8-10 millim. *Humeralis* F.

Europe moyenne : Allemagne, France ; ? Turquie, Circassie (Ex. Reitter in Wien, 1888, p. 280).

7 Pubescence prothoracique ordinaire quoique variable et généralement peu dense sur le disque, non disposée en une crête pileuse nette de chaque côté de la ligne médiane, rarement condensée en une sorte de ligne faite d'une pubescence irrégulièrement disposée. Premier article des antennes à pubescence variable, claire ou foncée, ordinairement bien redressée. Elytres chez les exemplaires clairs ordinairement (excepté parfois chez *umbripennis* et var.) non marqués d'une bordure étroite, régulière externe et d'une ligne suturale régulière, noires..... 8

Pubescence prothoracique particulière, par suite de la disposition des poils qui, de chaque côté de la ligne médiane, sont inclinés en arrière et divergents de façon à dessiner en se rejoignant une sorte de ligne pileuse en forme de crête, cette ligne pileuse souvent raccourcie et marquée seulement en arrière. Premier article des antennes à pubescence claire couchée ou peu redressée. Elytres à forme relativement courte et plus ou moins atténués à l'extrémité, bordés d'une bordure externe étroite foncée et d'une ligne suturale étroite régulière, également foncée, chez les individus à nuance élytrale claire.

Prothorax muni d'un sillon médian net et plus ou moins large. Antennes plus ou moins testacées à la base. Abdomen foncé ou plus ou moins testacé à l'extrémité. Tantôt élytres plus ou moins testacé jaunâtre, ordinairement avec la suture et le bord externe noirs, soit avec les pattes (4-antérieures ordinairement plus ou moins noires (forme type), soit avec les pattes en majeure partie claires (v. *limbata* Gglb.); tantôt à élytres foncés, soit avec les pattes en majeure partie noires (v. *brachialis* Gglb.), soit testacées avec les antennes de même coloration (v. *rufipes* Kr.).

Long. 8-10, 5 mill. Europe orientale, Turquie d'Asie *Flavimana* Walt (3).

Forme type : Hongrie, Turquie, Asie mineure, Amasie, Smyrne, Angora, Tokat ; coll. Daniel de Heyden, Kraatz, Hauser, Escherich, Musée de Vienne, Pic, etc.

Var. *rufipes* Kr., Smyrne (type coll. Kraatz); Angora (Dr Escherich *in* coll. Hauser et Musée de Vienne); Turquie et Amasie (coll. de Heyden, Pic).

Var. *limbata* Gglb., Turquie (coll. de Heyden), Smyrne, Angora (coll. Escherich, Hauser, Pic et Musée de Vienne).

Var. *brachialis* Gglb., Turquie : Abresch (coll. de Heyden), Belgrade, Tokat (coll. Pic), Angora, Dr Escherich (*in* coll. Daniel, Escherich et Musée de Vienne).

Digoin. Maurice Pic.

(*A suivre*).

(1) Les variétés nommées par Reitter *flavipennis* et *suturifera*, la première avec les élytres entièrement testacés, la deuxième avec les élytres à *suture* obscurcie et tachée de noir sur les côtés sont parfois très difficiles à séparer de *suturalis*, car certains exemplaires, avec la pubescence longue ordinaire de *femorata*, présentent une structure prothoracique très voisine de celle de *humeralis*... c'est là une question à réétudier et à trancher avec de nouveaux matériaux. Ordinairement les ♀ ont une pubescence plus longue que les ♂. La var. *inhumeralis* Pic se distingue de *femorata* par le prothorax plus robuste, la forme parallèle sur les côtés, etc.

(2) Peut être parmi les exemplaires à élytres claires, pourrait-on établir deux modifications principales : l'une, rapportée à v. *suturalis* ayant les pattes plus ou moins foncées ; l'autre, à pattes plus ou moins claires, que l'on pourrait reconnaître sous le nom de v. *spinosula* Muls.

(3) Il est probable que le *nigrita* (Dahl.) Heyd. se rapporte à cette espèce (Voir plus loin note sur cet insecte).

SYNOPSIS DES MUTILLIDES DE FRANCE (Hyménoptères)

(*Suite*)

6 Epistome ordinairement plus ou moins avancé en lame triangulaire et relevé en pointe au sommet; premier segment de l'abdomen muni, de chaque côté de sa base, d'un appendice aplati, assez large, souvent un peu recourbé en arrière; second segment ventral muni d'une carène longitudinale se terminant en arrière en un tubercule dentiforme plus ou moins accentué; hypopygium avec un petit tubercule médian. Tête noire en avant, plus ou moins rouge sur le front et le vertex, thorax rouge. Long. 5-9 millim. ..... *Calva* Vill.
Var. *distincta* Lep. Tête entièrement noire.

Epistome non saillant; premier segment de l'abdomen sans appendices latéraux, mais seulement avec un petit denticule de chaque côté de son articulation au thorax; second segment ventral sans carène ni dent; hypopygium simple. Tête rouge, plus ou moins largement noire en avant; thorax varié de rouge et de noir. Long. 9-12 mill. ..... *Erythrocephala* Latr. (= *cornuta* Ol.).

Le mâle de la *M. quinquefasciata* Ol. ne m'est pas connu.

Deuxième sous-genre Mutilla L. (*sensu stricto*).

Femelles

1 Second segment de l'abdomen sans tache isolée de pubescence claire. 2
Second segment de l'abdomen avec une ou plusieurs taches isolées de pubescence claire..... 5
2 Dessus du thorax luisant, avec des points peu serrés et non réticulés: pas d'aire pygidiale distincte..... 3
Dessus du thorax mat, densément ponctué-réticulé ou ridé-réticulé, rouge: tête noire, densément ridée-réticulée; abdomen noir, orné, au bord apical de ses cinq premiers segments, d'une bande de pubescence pâle dont la première est interrompue au milieu et la seconde souvent un peu dilatée en avant; dernier segment avec une aire pygidiale assez plane, mate, finement, densément et irrégulièrement ridée. Long. 8-15 millim. *Littoralis* Petgn.
France centrale et méridionale, se trouve en Bretagne, mais je ne la connais pas des environs de Paris.

3 Thorax étroit, allongé, sensiblement plus long que large, plus étroit que la tête, couvert, ainsi que tout le corps, de longs poils bruns, abondants et laineux. Tête et abdomen noirs, thorax rouge; les deux premiers segments abdominaux pourvus, à leur bord postérieur, de larges bandes de poils jaunâtres; troisième segment entièrement revêtu de poils semblables formant une bande qui est interrompue au milieu ainsi que celle du second segment. Pattes densément velues de longs poils jaunes. Premier segment de l'abdomen relativement étroit, sensiblement moins large que le second qui est notablement rétréci en avant. Long. 12-14 millim. *Marginata* Baer (= *trifasciata* Rad.).

Je n'ai pas vu d'exemplaire français de cette rare espèce, mais elle est indiquée de Suisse par Sichel et Radoszkowsky et il est probable qu'elle se rencontrera sur notre territoire.

Thorax court, à peine plus long que large, pas plus étroit que la tête, presque glabre; corps non couvert de longs poils laineux, villosité des pattes moins abondante. Premier segment de l'abdomen court, large, aussi large que le second qui est à peine plus étroit en avant qu'en arrière. Tête et abdomen noirs, thorax rouge 4
4 Bord postérieur des deux premiers segments de l'abdomen et la totalité du troisième

recouverts de pubescence pâle, ce qui forme trois bandes dont la première est triangulairement échancrée en avant et les deux autres plus ou moins interrompues en leur milieu. Long. 10-16 millim. *Europæa* L.

Toute la France, mais plus commune dans le midi.

Tout le corps à peu près glabre, luisant, les trois premiers segments de l'abdomen très éparsement ciliés de poils jaunâtres sur les côtés de leur bord postérieur. D'ailleurs très semblable à l'espèce précédente. Long. 11-12 millim. *Lævigata* Sich. Rad.

Isère, Pyrénées-Orientales.

Je ne suis pas certain que cette Mutille, dont je n'ai vu que deux individus et dont le mâle est inconnu, ne soit pas une simple variété de la précédente.

5 Toutes les taches du second segment situées à son bord ou près de son bord postérieur..... ... 6

Au moins l'une des taches du second segment située près de son bord antérieur. 8

6 Premier segment abdominal orné, au milieu de son bord postérieur, d'une seule tache pâle, un peu prolongée en forme de pinceau sur le segment suivant et parfois légèrement échancrée en avant; second segment portant à son bord apical deux taches de même pubescence; troisième segment également avec deux taches ayant parfois l'apparence d'une bande largement interrompue au milieu et raccourcie sur les côtés. Tête grande, convexe, rétrécie en avant, rouge ainsi que le thorax; abdomen noir. Long. 10-16 millim. *Quinquemaculata* Cyrillo.

France méridionale, région méditerranéenne.

Premier segment abdominal avec deux ou trois taches nettement séparées..... 7

7 Premier segment abdominal orné de trois taches pâles, dont une médiane et deux latérales. Quand parfois la tache médiane est plus ou moins effacée par usure, l'espèce se distingue toujours de la suivante parce que l'intervalle qui sépare alors les deux taches externes est constamment plus grand que la largeur de l'une d'elles. Pygidium revêtu de poils noirs. Bord postérieur du second segment et troisième segment ornés chacun de trois taches disposées comme celles du premier segment; souvent les taches du troisième segment sont confluentes et forment une bande entière ou plus ou moins biéchancrée antérieurement. Le type de l'espèce, exclusivement propre aux parties les plus chaudes de la région paléarctique, est entièrement noir avec le dessus de la tête et du thorax densément couvert de pubescence soyeuse d'un blanc argenté ou d'un jaune doré, dont la teinte concorde avec celles des ornements de l'abdomen. Long. 8-18 millim. *Barbara* L.

Ce type est remplacé en France par les variétés suivantes :

Var. *brutia* Peign. Thorax rouge, tête noire avec une grande tache rouge sur le front et le vertex.

France méridionale.

Var. *decoratifrons* Costa. Thorax rouge, tête noire, parfois un peu rouge sur son disque, ornée, sur le front et le vertex, d'une tache plus ou moins triangulaire, de grandeur variable, formée de pubescence soyeuse blanche ou jaune.

France méridionale.

Premier segment abdominal orné de deux taches latérales dont l'intervalle qui les sépare est toujours plus petit que la largeur de l'une d'elles. Pygidium revêtu de poils jaunes. Tout le reste comme le type de l'espèce précédente. Long. 7-12 millim. *Marocana* Ol.

Cette espèce est rare en France et ne se rencontre que dans nos provinces les plus méridionales. Les exemplaires français que j'ai pu voir ont le thorax d'un rouge sombre et plus ou moins dépourvu, ainsi que la tête, du revêtement de pubescence soyeuse qui se remarque chez les individus africains.

8 Second segment de l'abdomen sans bande ni bordure de pubescence pâle à son bord postérieur, mais orné en avant de trois taches pâles, l'une médiane, arrondie, tout

près du bord antérieur, et les deux autres plus grandes et plus irrégulières de chaque côté et faiblement en arrière de la précédente; une quatrième tache, ordinairement plus petite, se voit au milieu du bord postérieur du même segment. Troisième segment entièrement revêtu d'une large bande de semblable pubescence. Tout le corps abondamment hérissé de soies noires. Tête, abdomen et devant du pronotum noirs, le reste du thorax d'un rouge sombre. Antennes et pattes d'un noir brun. Long. 8-10 millim. *Punctata* Latr. (= *quadrimaculata* Lucas).

France méridionale : Marseille, Pyrénées-Orientales, Corse. Plus commune dans le nord de l'Afrique.

Second segment de l'abdomen paré, à son bord-postérieur, d'une bande de pubescence claire, ou au moins étroitement cilié de semblable pubescence (Chez *montana* cette bordure manque quelquefois, mais le nombre et la disposition des taches ne permet pas de la confondre avec *punctata*). Pilosité beaucoup moins abondante. 9

9 Second segment abdominal orné, à sa partie antérieure, de trois taches pâles, une médiane ronde et deux latérales plus irrégulières, toutes placées sur une même ligne transversale. Tête et abdomen noirs, thorax rouge, avec le pronotum constamment noir antérieurement 10

Second segment abdominal orné, à sa partie antérieure d'une seule tache médiane de pubescence pâle. Tête et abdomen noirs, thorax rouge, au moins en majeure partie 11

10 Bord postérieur du second segment abdominal orné d'une bande continue et anguleusement dilatée en son milieu; troisième segment garni également d'une bande qui en recouvre toute la surface, vertex presque toujours plus ou moins revêtu de pubescence pâle. Onglet scutellaire indistinct ou nul. Antennes et pattes le plus souvent rouges, parfois cependant plus ou moins brunâtres ou noirâtres. Dernier segment dorsal de l'abdomen plus ou moins convexe et luisant, portant à peine quelques vestiges de stries à la base, sans aire pygidiale nettement limitée. Long. 5-9 millim. *Pusilla* Klug (= *quadripunctata* Lep.).

Bord postérieur du second segment abdominal orné, ainsi que le troisième segment, d'une bande de pubescence claire qui toutes deux sont plus ou moins interrompues en leur milieu; vertex presque toujours plus ou moins revêtu de pubescence pâle. Onglet scutellaire indistinct. Antennes et pattes ordinairement en partie brunes, rarement entièrement rouges. Dernier segment abdominal pourvu d'une aire pygidiale nettement circonscrite, plane, finement et longitudinalement striée. Long. 5-9 millim. *Partita* Klug.

France méridionale.

11 Dernier segment dorsal de l'abdomen plus ou moins convexe, luisant, sans aire pygidiale nettement circonscrite, non strié ou seulement avec quelques vestiges de stries à la base. Second segment abdominal orné, au milieu de son bord postérieur, d'une tache plus ou moins semi-circulaire ou triangulaire, et reliée à une mince bordure apicale qui peut parfois faire défaut. Troisième segment entièrement couvert d'une large bande. Ces taches et bandes sont formées de pubescence soyeuse, tantôt argentée, tantôt plus ou moins jaunâtre. Souvent le bord postérieur du second segment porte une bordure plus large, triangulairement dilatée au milieu, comme chez les espèces suivantes. Antennes et pattes ordinairement d'un brun noir devenant parfois rougeâtre, ou variées de rougeâtre et de brun. Onglet scutellaire toujours bien accentué, avec le sommet ordinairement noirâtre. Corps court, trapu, moins allongé que chez les espèces suivantes. Long. 3-8 millim. *Montana* Panz.

Presque toute la France, sauf l'extrême nord.

Je ne puis considérer que comme variété de la précédente la *M. subcomata* Wesm., dont j'ai vu le type dans la collection du Musée de Bruxelles, et qui ne se distingue de *montana* que par sa forme plus allongée, sa taille généralement moindre, ses antennes et ses pattes plus fréquemment rouges, l'onglet scutellaire entièrement rouge et l'absence de tache pâle (par suite d'usure?) ou de dilatation anguleuse au bord postérieur du second segment.

Cette variété mal définie est aussi répandue que le type.

Dernier segment dorsal de l'abdomen pourvu d'une aire pygidiale nettement circonscrite, plane, finement et longitudinalement striée. Second segment abdominal portant à son bord postérieur une bande de pubescence pâle triangulairement dilatée en son milieu 12

12 Pas de bande occupant la totalité du troisième segment abdominal, mais seulement une tache médiane, quadrangulaire, qui se continue par une tache semblable sur le quatrième segment; bordure postérieure du second segment très large et anguleusement dilatée au milieu; premier segment cilié de pubescence pâle à son bord apical, et cinquième segment paré d'une bande continue de semblable pubescence. Tête noire, souvent rougeâtre sur le vertex où elle est revêtue de pubescence pâle; thorax étroitement noir en avant, rouge sur le reste de sa surface, ainsi que les antennes et les pattes. Long. 6-7 millim.
Perrisi Sich. Rad.

Cette espèce, qui se trouve en Corse, n'a pas encore été rencontrée dans la France continentale.

Une bande occupant la totalité du troisième segment abdominal; pas de tache sur le quatrième segment ni de bande sur le cinquième 13

13 Taille variable, le plus souvent grande. Front marqué en son milieu d'une grande tache de pubescence pâle. Pronotum noir dans le voisinage de son articulation avec la tête et garni, à son bord antérieur, de longues soies noires, hérissées et assez abondantes. Premier segment de l'abdomen entièrement noir et paré, à son bord postérieur, d'une frange étroite mais bien dessinée de pubescence pâle. Pattes généralement noires avec les tarses plus ou moins rougeâtres. Long. 8-15 mill. *Viduata* Pallas (= *stridula* Rossi).

France méridionale; ne paraît pas remonter au-dessus de la région lyonnaise.

Taille petite. Front sans tache ou vaguement et éparsement revêtu de pubescence pâle. Thorax entièrement rouge, non cilié de noir antérieurement ou portant seulement quelques soies noires isolées. Premier segment de l'abdomen souvent rouge en avant et parfois même en entier, ordinairement sans frange pâle ou n'en présentant que des traces. Pattes le plus souvent entièrement rouges. Long. 3-7 millim. *Rufipes* Fab.

Toute la France; c'est l'espèce la plus commune.

La femelle de *M. grisescens* Lep. est encore inconnue.

Males

1 Second segment de l'abdomen en majeure partie rouge 2
Abdomen sans partie rouge 3

2 Mandibules armées d'une forte dent à leur bord externe. Second article du funicule seulement un peu plus long que le premier et beaucoup plus court que le troisième. Bord postérieur du pronotum régulièrement arqué et à peine anguleux en son milieu. Premier segment abdominal assez allongé, à peu près aussi long sur sa ligne médiane que large à son bord postérieur, très faiblement contracté à son articulation avec le second segment. Tête et thorax noirs, pronotum et scutellum plus ou moins densément revêtus de pubescence jaunâtre. Abdomen noir, avec la majeure partie du second segment et souvent l'extrémité du premier d'un rouge ferrugineux luisant; troisième et quatrième segments densément revêtus de pubescence d'un doré pâle, formant deux bandes entières ou parfois très étroitement interrompues en leur milieu. Long. 9-18 millim. *Viduata* Pallas.

Mandibules inermes en dehors. Second article du funicule aussi long ou à peine plus court que le troisième. Bord postérieur du pronotum échancré en angle très accentué. Premier segment abdominal court, plus large en arrière que long sur sa ligne médiane, non contracté à son articulation postérieure. Tête et thorax noirs; pronotum et scutellum non revêtus de pubescence pâle, mais hérissés, comme tout le corps, d'une pilosité grisâtre, assez serrée. Abdomen coloré comme chez l'espèce précédente, mais sans bandes claires sur les troisième et quatrième segments qui

sont simplement et éparsement ciliés de poils pâles à leur bord postérieur. Long. 12-17 millim. *Grisescens* Lep. (= *salentina* Costa).

Cette espèce, dont la femelle est encore ignorée, habite la France méridionale : Marseille, Montpellier, Cette, etc.

3 Mandibules munies d'une forte dent à leur bord externe..... 4
Mandibules non dentées à leur bord externe..... 8
4 Troisième et quatrième segments de l'abdomen entièrement revêtus de pubescence blanche qui forme de larges bandes; sommet des premier et second segments orné de bandes semblables, mais plus étroites..... 5
Troisième et quatrième segments de l'abdomen sans larges bandes claires, tout au plus étroitement ciliés à leur bord postérieur..... 6

Gray. Ernest André.

(*A suivre.*)

OBSERVATIONS SUR LES OISEAUX COMMUNS

DANS LE CALVADOS

Je viens ajouter mes observations personnelles à celles si excellentes de MM. Xavier Raspail (Oise), Ch. van Kempen (Pas-de-Calais), Lomont (Meurthe-et-Moselle), sur les Oiseaux les plus communs habitant notre région, et dont la décroissance, chez certaines espèces très intéressantes, s'accentue d'une manière générale en France.

L'ensemble en est peut-être un peu moins sombre et moins désespérant qu'ailleurs pour quelques genres d'Insectivores; cela est dû, sans doute, pour une bonne part, à leur nature prolifique, mais aussi et surtout à l'absence presque complète de tendeurs de filets dans la contrée. Les braconniers dédaignent ces petites bestioles dont ici ils ne pourraient tirer aucun profit.

Je dois dire, tout d'abord, que mes remarques, comprenant plusieurs années, ne s'étendent le plus souvent que dans nos environs, principalement dans la vallée de la Toucques, c'est-à-dire dans un rayon limité, mais que l'on peut, cependant, considérer comme une moyenne.

La Buse vulgaire, plus utile que nuisible, dont je constatais, autrefois, quatre cantonnements sur une étendue de huit kilomètres environ, a totalement disparu depuis quelques années; on l'aperçoit cependant encore dans nos bois, quoique moins fréquemment.

De même, l'élégante Cresserelle a complètement abandonné nos prairies, aussi les mulots y pullulent à foison. Cet oiseau, de première utilité, se nourrit exclusivement, comme l'Effraie, de campagnols ou autres petits rongeurs, assez abondants chez nous pour n'avoir jamais (dans plus de cent autopsies, faites avec soin et à toute époque) trouvé autre chose, sans débris d'insectes ou de lézards. Le fait cité par Xavier Raspail doit être purement individuel et tout d'exception.

Je remarquais chaque année, dans la vallée, aux premières gelées, quelques Faucons pèlerins, maintenant introuvables On en peut dire autant de l'Emérillon, devenu rare, même les jeunes.

Mais l'Epervier se maintient en nombre; l'audace des mâles est telle

que, souvent en ville, ils s'attaquent aux serins dans leurs cages et s'emparent des moineaux jusque sous vos yeux. Si on ne les aperçoit pas toujours, les dépouilles de leurs victimes sont des témoins d'un passage trop fréquent.

Les Busards, autrefois visibles, chaque jour, dans nos campagnes, ne se rencontrent plus que rarement; cependant, le Montagu est encore commun dans les grandes plaines avoisinant Caen.

Nos Rapaces nocturnes, ces précieux auxiliaires, les Chevêches, les Hulottes et les Effraies, sont aussi en diminution; leurs cris, si retentissants dans les belles nuits, se font moins entendre et indiquent clairement leur plus grande dissémination. Du reste, il est triste à dire que cette pauvre race, ne rendant que des services, est toujours persécutée, hélas! comme tant d'autres et sans plus de raison, et malgré toutes les observations en sa faveur; tout hibou aperçu est détruit sans pitié.

Parmi les Pics, le seul répandu est le Pic-Vert, encore un méconnu dont la tâche ingrate est bien mal récompensée; sa prudence naturelle seule le protège; car il est encore classé comme *malfaisant!*

Le nombre des Coucous s'éclaircit sensiblement, si l'on en juge par une plus grande rareté dans l'appel des mâles.

Le Martin-Pêcheur, jadis embellissait nos rives; maintenant, depuis plusieurs années, je ne vois plus que quelques individus isolés: le beau plumage de cet oiseau lui portant malheur.

La Sitelle et le Grimpereau sont toujours aussi nombreux, surtout ce dernier, très confiant et pas rare en ville.

La famille des Corvidés est toujours compacte, sans pertes sensibles; on voit, comme à l'habitude, des vols considérables de Freux et de Corneilles noires. Les Choucas, dont deux colonies sont établies dans les tours de notre ville, 25 couples environ pour chaque, ne varient guère comme quantité, malgré la réussite certaine de leurs couvées.

La Corneille mantelée, conserve sans changement sa petite colonie — une vingtaine d'individus — aux portes de la ville; cependant, au départ, il y a bien des manquants.

La Pie est toujours bien représentée, tandis que le Geai semble s'affaiblir de plus en plus.

Les Etourneaux s'observent en moins grandes masses que je ne les ai vus, mais encore abondants.

Mais la Pie-Grièche grise, dont plusieurs couples habitaient notre vallée, a complètement disparu; de même l'Ecorcheur que je n'ai pas remarqué depuis deux ou trois ans.

De même, je ne vois plus le Moineau Friquet, si commun autrefois dans nos haies, quand son cousin, domestique, il est vrai, est en ville en grande prospérité. A quelle cause attribuer cette presque disparition, momentanée peut-être, d'une espèce sédentaire et si vivace dont personne ne s'occupe?

Le Bouvreuil, le Gros-Bec vulgaire, le Tarin, le Verdier, le Chardonneret et la Linotte se rencontrent encore en petites compagnies, mais seulement dans certains endroits préférés. Leur nombre, loin d'augmenter est visiblement en diminution. Du reste, c'est sur les seuls Bouvreuils, Tarins et Chardonnerets que s'exerce l'industrie de un ou deux pauvres diables de tendeurs, en les apportant vivants sur notre marché et encore en petite quantité. Bien des fois on a saisi leur marchandise en les condamnant à l'amende et même à la prison dont ils se moquaient, on a fini par fermer les yeux, malgré l'arrêté du Préfet du Calvados, interdisant la destruction ou la capture des petits oiseaux et de leurs nids.

Les Pinsons ordinaires sont très répandus partout, même en ville, où

ils nichent dans les jardins et sur les arbres de nos boulevards qu'ils animent joyeusement l'été.

On rencontre encore assez communément le Bruant jaune. Le Zizi est beaucoup plus rare, mais le Bruant de roseaux, jadis fort commun dans notre vallée, est maintenant très clairsemé, à peine quelques couples de loin en loin. Encore une désertion qui ne se comprend pas; ces oiseaux n'ont jamais été inquiétés ici, du moins par l'homme: on a bien drainé quelques parties marécageuses, mais il y a toujours des roseaux, des haies et des hautes herbes.

L'Alouette me parait stationnaire, ainsi que le Pipi des prés, toujours très nombreux en individus; tant qu'au Pipi des arbres, il est comme partout, je pense, beaucoup moins répandu. Le Pipi Spioncelle, fréquentant en hiver le bord des eaux, est sans changement.

J'ai remarqué que notre jolie Bergeronnette de Ray qui arrive en avril, a été plus abondante en 1897 que dans les années précédentes. Elle remplace ici la B. printanière, peu commune.

Pas de changement pour les Hoche-Queue grise et Yarell; la première abonde, tandis que la Yarell se montre irrégulièrement.

On ne peut dire que la Boarule soit fréquente, c'est l'ordinaire.

Tous les Merles sont en décadence sensible, surtout la Grive, la Litorne, aussi le Mauvis; mais comme ces oiseaux sont décimés principalement dans les hivers rigoureux, il n'est pas impossible qu'après celui-ci, pour ainsi dire nul, ils ne réapparaissent multipliés en 1898, car, indépendamment des autres causes qui amoindrissent la population des oiseaux, il y a l'abaissement prolongé de la température; par contre et quelquefois à la suite, il vient une année plus favorable et comme réparatrice pour certaines espèces, chacun peut le remarquer.

Le naïf Rouge-Gorge ne diminue pas; il me semble, au contraire, se propager sans bruit ni réclame d'aucune sorte.

Le Rouge-Queue de muraille vit toujours en confiance ici, même en ville où il niche en toute sûreté.

Nos prairies sont envahies, chaque année au printemps, par les Traquets tariers, il y en a partout, d'avril à septembre, époque où les oiseaux nous quittent clandestinement pour hiverner on ne sait où, les auteurs ayant toujours négligé de nous l'apprendre, et cependant combien intéressant serait de connaître les contrées précises d'où nous viennent et où retournent nos espèces estivales, mais peut-être ne le sait-on pas et alors...

Le Traquet motteux est de beaucoup moins fourni, de même que le Rubicole; ce dernier nous reste parfois tout l'hiver.

L'Accenteur mouchet ou Fauvette d'hiver, si modeste dans ses allures, l'est aussi dans sa reproduction, car il ne parait pas augmenter.

Toujours beaucoup de Fauvettes grisettes, c'est la vie dans les bosquets où elles se dérobent aux yeux le plus possible, mais on les entend. La Fauvette à tête noire est bien moins répandue et se tient d'ordinaire plus loin des habitations. Cependant, toute une famille de ces admirables et friands chanteurs ont croqué, plusieurs années de suite, presque tous les fruits d'un cerisier de mon jardin et quoique je me sois bien gardé de les déranger, ils n'ont plus reparu.

Le Phragmite des joncs ne périclite pas partout où il y a des roseaux.

M. Ch. Van Kempen cite le pétulant Troglodyte comme moins fréquent chez lui; ici, c'est le contraire; ce mirmidon qui proteste hautement quand on le dérange, est tout à fait abondant, surtout l'hiver le long de nos rives et fort loin des parties boisées; pas un buisson qui ne recèle un ou deux de ces charmants oiseaux.

Les Pouillots Fitis et Véloce se montrent toujours abondants, surtout les premiers; j'ai vu plusieurs fois, en plein hiver, le Véloce chercher sa nourriture sur les bords gelés de notre rivière.

Il en est de même pour les Mésanges charbonnières, bleues et longicaudes qui sont visiblement nombreuses, mais la bleue domine; la Nonnette et la Huppée sont toujours en minorité, ainsi que le Roitelet, suivant les localités préférées.

Le Gobe-Mouches gris est certainement en diminution dans notre région.

Nous arrivons à nos Hirondelles, comme partout, hélas! elles baissent en nombre d'une manière sensible. J'ai vu, autrefois, à leur arrivée, la rivière littéralement couverte par ces utiles et jolis oiseaux; aujourd'hui, c'est à peine si quelques couples la sillonnent à cette même époque. L'Hirondelle de rivage (*H. riparia*) dont la colonie locale se composait environ d'une centaine de nids, creusés dans les berges de la Toucques, était réduite l'an dernier, à une douzaine tout au plus.

Par contre, les Martinets noirs augmentent en quantité; à certaines heures du jour, on les voit rassemblés par légions au-dessus des herbages qu'ils explorent, pour ainsi dire, d'une façon méthodique; le soir, autour de leurs demeures, c'est un concert assourdissant.

Cet accroissement des Martinets aurait-il pour conséquence la rareté des Hirondelles dont le genre de vie est à peu près similaire, quand ces deux espèces se trouvent en présence. J'ai peine à le croire; cependant, on peut remarquer que les premiers, plus forts et mieux organisés pour le vol, s'emparent en maîtres de tout l'espace environnant, tandis que les dernières, plus timides, évitant avec soin toute rencontre, semblent leur céder la place et se contenter des parties basses. Après le départ des Martinets, il est certain que les Hirondelles se montrent davantage dans le grand air devenu libre, et en plus grand nombre grâce à l'appoint des jeunes.

Le Pigeon ramier, aussi en décadence, n'a plus ses grands vols d'autrefois; la Tourterelle, moins fréquente, paraît sans changement dans nos bois.

Notre contrée n'a jamais été privilégiée pour la Caille, laquelle pourtant est souvent abondante dans les plaines voisines de l'Eure.

La Perdrix grise se maintient assez bien, surtout par son instinct de plus en plus sauvage et malgré la poursuite des chasseurs (dont, mais modestement, j'avoue faire partie); du reste, le gibier varie de quantité chaque année, comme partout, suivant la réussite des couvées et selon les localités, les braconniers s'occupant davantage des Lièvres et des Lapins.

La Poule d'eau et les Râles sont devenus progressivement des Oiseaux rares dans notre vallée, quelques Râles de genêt nous visitent encore, mais la Marouette ne se rencontre plus depuis des années.

Maintenant, au sujet des Echassiers et Palmipèdes de passage, c'est un caillou noir à placer en regard de l'année 1897; depuis longtemps déjà, leur présence allait en s'amoindrissant chaque année, à notre grand désespoir. Partout ce sont les mêmes plaintes, comme le signale aussi M. Van Kempen; mais 1897 a marqué un désastre à peu près complet dans toutes ces espèces. Cette pénurie générale de la sauvagine, du moins chez nous, est-elle susceptible d'amélioration, espérons-le.

Il résulte de ce qui précède que, malgré, comme je l'ai dit plus haut, quelques heureuses exceptions dues à des circonstances locales, la situation de la plupart des espèces — et des meilleures — est vraiment inquiétante pour l'avenir : les Oiseaux s'en vont!

Je joins donc ma faible voix à celles de mes honorables collègues en Ornithologie, en faveur d'une protection sérieuse des Oiseaux.

Lisieux (Calvados). Emile Anfrie.

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

Collections de détermination. — Aux collections mentionnées au numéro dernier, nous ajoutons les suivantes :

Foraminifères : principaux types vivants de la faune française, appartenant aux genres *Rotalina*, *Pulvinulina*, *Truncatulina* (15 espèces). Cette collection a été formée par M. Schlumberger.

Nous nous occupons de la formation de la série des Pleurotomes (Mollusques) des mers d'Europe, et fossiles du bassin de Paris. — Le nombre des espèces que nous possédons est d'environ 160.

Tératologie. — Dans le n° 323 du mois de septembre dernier, la *Feuille* a donné un article du docteur Supino de Padoue, concernant deux œufs de poule anormaux.

Tout récemment, dans le cours d'une conversation avec M. L. Cavens, professeur d'histoire et de géographie au Collège communal de Tirlemont, ce dernier attirait mon attention sur une observation du même genre qu'il a eu l'occasion de faire cette année.

Je l'ai prié de bien vouloir me rédiger l'historique et les détails de ce cas, et il m'a fait parvenir les lignes suivantes :

« Au mois de juin de cette année, je trouvai dans le poulailler un œuf de grandeur tout à fait anormale. Il était plus gros qu'un œuf de canard et sa surface, couverte de sang, présentait une forme régulière.

» Ayant pratiqué une ouverture aux deux extrémités, je trouvai un albumen et un vitellus jaune : le premier, beaucoup plus considérable qu'à l'ordinaire; le second ne présentait rien de particulier. De plus, cet œuf en contenait un autre, de dimensions ordinaires et parfaitement régulier renfermant à son tour un albumen et un vitellus de conditions tout à fait normales. Le cas me parut tellement intéressant que j'offris l'objet à M. Gilson, professeur d'anatomie comparée à l'Université de Louvain, dont il est allé enrichir la collection.

» On dit généralement qu'une poule qui a fait une pareille ponte, ne pond plus. Or, un mois après, la même poule pondit un deuxième œuf semblable au premier quant aux dimensions, mais différant en ce que l'œuf intérieur seul renfermait un vitellus jaune, l'autre ne contenait que de l'albumen en quantité considérable. Enfin, huit jours après, je trouvai un troisième œuf tout à fait semblable au premier pour la forme, les dimensions et le contenu. La poule mourut quelques heures après la ponte de ce dernier œuf. C'était une poule de taille moyenne, de la race des italiennes. »

Tirlemont (Belgique). Dr Ræymækers.

Eclosions anormales de Papilio Podalirius. — L'année dernière, au mois de septembre, j'avais récolté sur l'amandier une dizaine de chenilles de *Podalirius* dont le papillon est excessivement répandu dans tout le département où il est particulièrement abondant dans les localités, du reste, nombreuses et souvent étendues, complantées en amandiers.

A partir du 15 décembre, j'ai tenu les chrysalides obtenues dans un appartement régulièrement chauffé à une température moyenne de 15° environ.

Dans les premiers jours de janvier quelques éclosions se sont produites et se sont succédé jusqu'au 15 du même mois, date de la dernière transformation. C'est donc avec une avance de près de trois mois sur la génération printanière, se manifestant ici en avril-mai que ces éclosions ont eu lieu.

Les exemplaires éclos sont tous de petite dimension. La couleur du fond des ailes est d'une teinte jaune *très pâle presque blanchâtre*, c'est-à-dire d'une coloration plus blanchâtre encore que celle des sujets fournis par la génération estivale de juillet provenant de chrysalides à courte période. Les bandes sont plus noires, la base des ailes, en dessus, ainsi que le dessus de l'abdomen sont fortement chargés de noir.

Marseille. Gédéon Foulquier.

Au sujet d'une note de M. Girard sur l'Helix catocyphia B. — Dans le numéro de janvier, 327, de la *Feuille*, j'ai publié une très courte note au sujet de l'*H. catocyphia*, que, d'accord avec M. Coutagne, je considère comme un *H. pisana* non adulte, à développement prématuré. J'ajoutai que la présence de la dent columellaire me paraissait due à des circonstances toutes locales, telles que l'habitat littoral, dans des endroits surchauffés et particulièrement sablonneux (1).

(1) M. Girard dit qu'il a observé que l'*H. catocyphia* se forme indifféremment dans les sables, le calcaire et le basalte (p. 164).

Au moment de la publication de cette note j'ignorais l'existence d'un autre mémoire postérieur à celui de M. Coutagne, sur le même sujet. J'en ai trouvé l'indication dans le Catalogue de la Bibliothèque que M. Dollfus met à la disposition des abonnés de la *Feuille*. J'ai demandé à M. Dollfus, et obtenu immédiatement communication du *Journal de Sc. math. phys. et natur.* de l'*Acad. real das Sci. de Lisboa* de janvier 1888, dans lequel a paru une très intéressante note de M. Albert Girard, attaché au Musée de Lisbonne, sur les *Helix catocyphia*, *hyperplatea* et *pisana* du Portugal.

Comme l'*H. catocyphia* a été méconnu par presque tous les naturalistes (1), que c'est une coquille rare dans les collections et qu'elle fait partie, en somme, de la faune française, je crois utile de résumer ce travail.

Après avoir constaté que, dans les exemplaires jeunes de *H. pisana*, la mâchoire est bicostulée, alors qu'elle possède trois côtes chez les adultes, que les *H. catocyphia* et *hyperplatæa* ne possèdent aucun vestige de l'appareil reproducteur et que la mâchoire de tous les exemplaires examinés (plus de 60 individus) est bicostulée, M. Girard ajoute :

« Ces observations sont déjà suffisantes pour établir la valeur systématique des *H. catocyphia* et *hyperplatæa*. Les organes génitaux tout à fait rudimentaires montrent bien que ces coquilles sont jeunes, l'épiphragme qui orne les individus bien caractérisés et l'époque de leur capture, montrent qu'ils sont en plein sommeil estival ou que, par une autre cause, leur développement est suspendu : enfin, fait remarquable et qui montre la liaison entre les trois espèces, la plupart des jeunes *H. pisana* recueillis de novembre à février et même quelques-uns à d'autres époques, se faisaient remarquer par une coquille à test dimorphe évidemment formé à deux périodes de croissance ; l'un, l'ancien, épais, blanchâtre, rarement coloré ; l'autre, mince, coloré selon la variété de l'individu, et en enlevant ce test, nouvellement formé, on ramène la coquille à un *H. catocyphia* denté ou inerme ou plus rarement à un *H. hyperplatæa*. Ces jeunes *H. pisana* renferment, pour ainsi dire, ces deux espèces, montrent bien que ces coquilles ne sont qu'une phase du développement de celle-là. » (P. 162).

M. Girard conclut en disant que le développement de l'*H. pisana* s'opère en deux stades d'une année chacun. Pendant la première phase la coquille croît fort peu et n'atteint généralement que trois à quatre tours ; puis, au moment du sommeil estival, l'animal borde son péristome, orne ou non sa columelle d'un petit tubercule crétacé et revêt ainsi les caractères d'une coquille adulte.

L'hélice passe l'eté dans cet état et après les premières pluies reprend son accroissement jusqu'à son complet développement. Si l'on brise alors une coquille adulte on sera surpris de constater l'absence totale de dent : l'animal a résorbé une partie de sa columelle.

C'est à cette circonstance que M. Girard attribue le test dimorphe que l'on observe si communément dans les exemplaires adultes de l'*H. pisana*. Les quatre premiers tours représentent le premier stade et les autres le second.

Seulement, pour la rigueur de cette conclusion, nous eussions préféré que M. Girard eût observé expérimentalement l'achèvement du test chez la forme *catocyphia*. Il serait désirable pour trancher catégoriquement la question, d'élever un certain nombre de coquilles nettement catocyphiennes et de s'assurer, *de visu*, si, en effet, l'animal continue à achever son test en résorbant la callosité dentiforme de la paroi columellaire, ou si, au contraire, épuisé par cette hypersécrétion, l'animal ne peut réussir à terminer sa coquille et la laisse dans cet état.

Comme complément à la note de M. Girard, j'ajouterai que dans les nombreux exemplaires des formes catocyphiennes (inermes et dentées) que je possède du Nord de l'Afrique, le nombre de tours est très variable, que quoique la dent soit, en général, placée sur la paroi columellaire, plusieurs exemplaires l'ont dans des positions différentes, depuis le milieu de la columelle jusqu'au milieu du péristome, et qu'enfin j'ai des sujets assez adultes pour que je puisse les considérer comme des formes de passage à l'*H. subdentata* du Sud du Maroc.

Pour moi, je persiste à croire que ces sécrétions aperturales que l'on observe, d'ailleurs, chez bon nombre d'espèces du Nord-Ouest de l'Afrique sont dues à des circonstances locales dont la plus importante est l'habitat sablonneux.

Eckmühl-Oran. Paul Pallary.

La photographie sans lumière appliquée à l'histoire naturelle. — M. Guébhard, dans une note envoyée à l'Académie des Sciences sur un *procédé simple d'obtention de clichés photographiques d'objets de faible relief par rapport au premier plan* (2), signale incidemment un moyen des plus pratiques d'obtenir, sans appareil photographique et même

(1) MM. Bourguignat et Locard l'ont comparé à l'*H. explanata*, M. Kobelt le rapproche de *H. setubalensis*, et, enfin, M. Westerlund le classe dans le groupe de l'*H. amanda* !

(2) *Comptes rendus*, CXXVI, 40, 3 janvier 1898.

sans lumière, une image exacte de tout objet à peu près plan, tel que feuille détachée, section de tige, article d'encrine, coupe de nummulite, etc., etc.

Tout le tour de main consiste à donner à la plaque photographique, par une très courte exposition à une lumière faible, le minimum d'impression juste nécessaire pour qu'abandonnée au bain révélateur, elle y commence à noircir, après quoi il n'y a plus qu'à poser tout simplement sur la plaque, dans son bain, la surface à photographier, préalablement bien nettoyée dans le bain lui-même et débarrassée de toute bulle d'air. Les saillies de la surface appuyant alors sur le gélatino-bromure (1), le préservent de toute action du révélateur et dessinent autant de réserves claires qui resteront transparentes après fixage et viendront en noir sur l'épreuve positive. Dans les creux, au contraire, le révélateur immobilisé agira proportionnellement à son épaisseur, et donnera, sur le cliché, des teintes noires fondues correspondantes au modelé de la surface. Le fond du cliché devient de son côté d'un noir intense, pas toujours très égal (2), mais qu'on peut augmenter à volonté, après l'apposition de l'objet supposé opaque en continuant l'opération au plein jour. La durée dépend de l'impression préalable de la plaque, de sa sensibilité, de l'énergie du bain, etc., mais peut être sans inconvénient fort prolongée. Le maximum de pureté s'obtiendra naturellement avec des plaques très sensibles, peu ou pas exposées, mais avec des révélateurs très frais. La technique est si bien à la portée de tout le monde, que nous ne doutons pas de la voir essayer bientôt par de nombreux lecteurs, qui obligeront M. Guébhard en lui faisant part, à Saint-Vallier-de-Thiey (Alpes-Maritimes), de leurs réussites ou insuccès.

(1) Dans le cas d'une feuille qui seule flotterait, il faut l'appliquer sur la gélatine au moyen d'une lamelle de verre ou de tout autre objet de poids insuffisant pour aller jusqu'à l'écrasement et à la chasse du liquide.

(2) A cause de certaines actions physiques particulières étudiées par M. Guébhard, et sur lesquelles il n'y a pas lieu d'insister ici.

CHRONIQUE

Établissements scientifiques. — Explorations. — Divers. — Nécrologie.

*** M. Albert Gaudry est nommé directeur-adjoint du Muséum d'histoire naturelle de Paris. — Le Muséum vient de recevoir d'intéressants envois de la région de Niger qui lui ont été adressés par le lieutenant Hourst.

*** Les naturalistes parisiens ont été péniblement surpris en apprenant que le Musée d'histoire naturelle organisé par la Ville de Paris dans les anciens bâtiments de l'Exposition de 1889 au Champ-de-Mars, avait été hâtivement déménagé et qu'on n'avait trouvé pour le loger que l'ancien marché d'Auteuil. Ce Musée, bien qu'à ses débuts, avait groupé cependant des collections d'un grand intérêt, et surtout des matériaux précieux pour la faune française et qu'on ne trouve qu'à grand'peine dispersés dans les musées généraux, parmi la foule des objets exotiques. Par exemple, une collection des oiseaux du bois de Boulogne, une grande série d'insectes des environs de Paris, une suite abondante de roches et de fossiles tertiaires du bassin parisien, des coquilles marines de l'Atlantique, etc. Il contient aussi une riche section technique.

L'état actuel est désastreux. Tout est entassé pêle-mêle dans une halle ouverte à tous les vents, d'une extrême humidité, sans jour, sans personnel. Tous ces documents sont menacés d'une destruction prochaine et certaine, si on n'apporte pas un prompt remède, aussi n'avons-nous pas hésité à pousser un cri d'alarme. G. D.

*** Le Jardin des Plantes de Rouen date de 1735. Il a été fondé au faubourg Bouvreuil par le chanoine Berthault et les chirurgiens Moyencourt et Dufay bientôt aidés par le médecin De La Roche qui y consacra un terrain plus vaste. C'est à ces mêmes savants qu'on doit la fondation de l'Académie de Rouen. En 1795, il y avait déjà 3,000 espèces au jardin. En 1832, la ville fit l'acquisition du parc de Trianon couvrant 11 hectares. Actuellement l'Ecole de botanique compte 6,000 espèces et la partie d'agrément nécessite la production de 80,000 plantes chaque année (sans compter environ 45,000 pour les autres squares de la ville). Les serres sont au nombre de 16. L'Ecole fruitière, très complète, comprend 450 variétés de poiriers, 260 de pommiers et tous les modèles de formations arborescentes utilement appliquées. *Soc. H. Nat. Montpellier.*

⁂ M. Marsh vient de donner à l'Université de Yale (Etats-Unis) son incomparable collection de Vertébrés fossiles, résultat de trente années de recherches dans les Montagnes-Rocheuses; elle renferme notamment toutes les pièces qui ont servi à M. Marsh pour établir la généalogie du cheval, environ 200 *Odontornithes*, 200 *Brontotheridæ*, plusieurs centaines de *Dinocerates*, plus de 600 Pterosauriens, plus de 1,500 Mosasauriens, un grand nombre de Dinosauriens; il y a beaucoup de spécimens uniques. L'éminent naturaliste y a joint une vaste collection ostéologique de formes vivantes.

⁂ Une partie de la fortune du Dr Horn et ses riches collections sont léguées à la Société Entomologique des Etats-Unis. (*Nat. Sc.*).

⁂ Parmi d'autres donations faites récemment aux établissements scientifiques, citons : une somme de 175,000 francs à l'Académie des Sciences de Varsovie, et 100,000 à chacune des Universités de Lemberg et de Cracovie (par M. Czaban, négociant de Varsovie), 50,000 fr. à la Société zoologique d'Adélaïde, autant à la Société géographique et 500,000 fr. à l'Université de la même ville (legs de Sir Th. Elder), 225,000 fr. à l'Université d'Upsala, pour la création d'une chaire de botanique physiologique, 225,000 fr. à l'Université de Syracuse (Etats-Unis). (*Nat. Sc.*).

⁂ La belle collection d'antiquités péruviennes du Dr F. Saenz a été acquise moyennant 35,000 fr. par le Muséum de Santiago. (*Nat. Sc.*).

⁂ Une Société zoologique avec jardin vient de se créer à Perth (Australie Occidentale) sous la direction de M. Le Souef, ancien directeur du jardin zoologique de Melbourne. (*Nat. Sc.*).

⁂ La commission géologique de la Société helvétique des Sciences naturelles a décidé de rassembler des renseignements aussi complets que possible sur tous les mouvements de terrain qui se produisent en Suisse, tels que chutes ou glissements, afin d'arriver à une représentation de la mobilité de la surface terrestre dans cette région. (*Ect. Geol.*).

⁂ Le prof. A. Heilprin, de Philadelphie, organise une exploration scientifique du territoire d'Alaska. (*Nat. Sc.*).

⁂ M. W. Wellman a acheté le navire *Laura* pour faire une exploration de la terre François-Joseph, il doit partir en juin prochain. (*Nat. Sc.*).

⁂ Le Dr K. Futterer, professeur de géologie à Carlsruhe est parti pour faire des recherches géologiques dans l'Asie Centrale. (*Nat. Sc.*).

⁂ **Nécrologie**. — N. Alboff, botaniste russe, à La Plata (Rép. Argentine). — Prof. Archipoff, savant sériciculteur russe. — Gdm. J. Baillie, botaniste à Chester (47 ans). — James Bateman, auteur de la Monographie des Orchidées du Mexique (86 ans). — Docteur Delmas, géologue, à Castries, Aveyron. — G.-C. Dennis, lépidoptériste et neuroptériste (49 ans). — J.-W. Dunning, lépidoptériste à Leeds (64 ans). — R.-S. von Erlanger, né à Paris, professeur de zoologie à l'Université de Heidelberg (33 ans). — W.-E. Powell Giles, explorateur australien.— G.-G. Hubbard, fondateur du journal *Science*, à Washington (75 ans). — Docteur W. Joest, explorateur australien. — J.-B. von Keller, botaniste à Vienne. — N. Kleinenberg, ancien professeur de zoologie à Messine. — Prof. R. Leuckart, l'un des plus célèbres savants de l'Allemagne (76 ans). — S.-A. Miller, fondateur du *Journal des Sciences*, de Cincinnati, paléontologiste (surtout Crinoïdes). — Rev. Ch. S. Pollock Parish, botaniste à Chester (47 ans).— J.-O. Plekarsky, conservateur de zoologie à l'Université de Saint-Pétersbourg, à Elissawetgrad (30 ans).— F.-O. Pilling, pomologiste à Altenburg (73 ans). — H. Ribbe, entomologiste à Oberlœssnitz, Saxe. — F.-W. Seydler, botaniste à Braunsberg (87 ans). — Alb. Schrauf, géologue à Vienne (60 ans). — Prof. E.-L. Taschenberg, entomologiste à Halle (80 ans). — Ch.-B. Wharton, ornithologiste anglais. — Morris Young, entomologiste à Paisley (76 ans).

Le Directeur Gérant,
A. DOLLFUS.

Typ. Oberthür, Rennes—Paris (141-98)

DEMANDEZ LE NOUVEAU SYSTÈME DE PORTE-ÉTIQUETTES POUR COLLECTION

Chez M. STUER, 40, rue des Mathurins, qui enverra *gratis* et *franco* un échantillon.

COLÉOPTÈRES DE RUSSIE & DU CAUCASE

	Ct.		Ct.		Ct.
Cicindèla Kraatzi	50	Rhizotrogus texkensis	75	Pimelia subglobosa	30
Calosoma investigator	75	Homaloplia limbata	25	Zonabris variabilis	12
Procerus caucasicus	250	Anisoplia Zwicki	30	— 14-punctata	18
Carabus mingens	125	— Zubkoffi	12	— 10-punctata	18
— Kœnigi	75	Hoplia pollinosa	18	— Adamsi	25
— excellens	75	Cetonia Ganglbaueri	60	— 4-punctata	12
7-carinatus	75	— Zubkoffi	30	— sericea	18
— cancellat. v. rufipes	12	— lucidula	12	Cleonus betavorus	25
— armeniacus	60	— volhyniensis	30	Allosterna bivittis	75
— exaratus	60	Leucocelus longula	12	Leptura Steveni	36
— Karelini	90	Chalcophora mariana	12	— dubia	12
— hæres	125	Buprestis dalmatina	18	— Jaegeri	185
— cumanus	125	— 9-maculata	18	Dorcadion equestre	18
Plectes Kolenati, ♂ 250, ♀	625	Anatolica eremita	36	— exclamationis	60
— Lafertei, ♂ 375, ♀	625	Platyscelis hypolithos	36	— erythropterum	12
Cychrus æneus	125	Blaps confluens	18	Cryptocephalus laetus	18
Pterostichus subcordatus	18	Prosodes obtusus	30	Chrysomela perforata	30
Rhizotrogus taurieus	36				

S'adresser à **K.-L. Bramson**, professeur au Gymnase, à Ekaterinoslaw (Russie méridionale).

BEAUX CRISTAUX DE BORACITES DE WESTEREGELN & DE LUNEBOURG

A vendre chez M. STUER, 40, rue des Mathurins.

LISTE DES PRINCIPAUX TRAVAUX PARUS DANS LA *FEUILLE*

Depuis le début de la 3e série, nos 241 à 324

Le prix de chaque numéro séparé est de **0** fr. **40** (ou **4** fr. par année)

Exceptionnellement, les Abonnés à l'année courante jouiront, jusqu'à nouvel avis, d'une réduction de 50 % sur le prix des années de la troisième série.

Le prix des années de la 2e série est de **3** fr. — La 1re série est partiellement épuisée.

BOTANIQUE

A. Billet. — Notions élémentaires de Bactériologie (244, 246, 248, 250, 251, 252, 253, 254, 33 fig.).

C. Brunotte. — Sur quelques fleurs de monocotylédones liliiflores tétramères (263). — Anatomie de la feuille de Trigonella cærulea (264, 8 fig.).

H. Christ. — Sur les recherches de géographie botanique (322).

P. Conti. — Notes floristiques sur le Tessin méridional (277, 278, 279).

C. Copineau. — Le viviparisme chez les Joncées et les Glumacées (312).

Desorthes. — Renseignements sur la flore de Tébessa (241, 242).

Gust. Dutrannoit. — Catalogue des genres de la flore d'Europe (260, 261, 262).

E. Fournier. — Les zones de la végétation au Caucase (311).

Dr L. Gabelli. — Floraison des jeunes plantules nées de graines des Ailanthus glandulosa (321).

L. Géneau de Lamarlière. — Le laboratoire de biologie végétale de Fontainebleau (253). — Tableau synoptique des Péronosporées (282, 283, 284, 285, 286, 9 fig.). — Id. des Périsporiacées (291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 22 fig.). — Contrib. à la flore mycologique du Pas-de-Calais (301, 302, 314, 315). — Tableau synoptique de la famille des Helvellacées (322, 323, 13 fig.).

Dr X. Gillot. — Botanique et minéralogie, colonies végétales hétorotopiques (295). — Plantes adventices de Saône-et-Loire (314).

A. Guébhard. — Sur les partitions anomales des Fougères (293, 4 fig.).

H. Hua. — La jeunesse du Paris quadrifolia (278, 279, 2 fig.). — Réunion de la Société Botanique de France en Suisse (289, 290). — La vie souterraine du Muguet (319, 7 fig.).

J.-J. Kieffer. — Les Mycocécidies de Lorraine (268, 269, 270, 10 fig.).

R. Maire. — Annotations à la Flore de Lorraine et description d'une nouvelle espèce de Betula (291, 292, 1 fig.). — Plantes adventices, observations faites dans l'Est (304, 305).

Pierre Marty. — L'ascendance de l'Erable plane (310, 5 fig.).

J.-R. de Rusunan. — Promenade botanique à Santec (281). — Sur la recherche des algues marines du Finistère (287).

M. Paul Pallary, faubourg d'Eckmühl, Oran, serait désireux de recevoir des *Melanopsis* du bassin méditerranéen. Offre en échange : Mollusques terrestres et marins du Nord de l'Afrique.

M. G. Crozel, rue Hippolyte-Flandrin, 16, Lyon, offre jolies *Columbella* (Antilles, Méditerranée, Nouvelle-Calédonie, etc.), et autres coquilles marines exotiques ou françaises, contre gros *Conus striatus, sumatrensis, mille-punctatus, distans,* ou autres gros *Cones* bien conservés. Adresser *oblata.*

M. L. Coulon, directeur du Musée d'histoire naturelle d'Elbeuf, désirant compléter la collection d'Oiseaux du Musée, vient de faire imprimer la liste des espèces qui manquent et la communiquera aux ornithologistes qui voudront bien entrer en relation avec lui à ce sujet.

M. F. Ancey, 11A, vallon Jourdan, Marseille, offre en échange contre Cétonides exotiques : *Manticora herculeana?* ♂, *Pachylomera femoralis* ♂, *Sternoxera* sp. près *Orissa, compsocephalus, Horsfieldnianus, Mephistia Bertoloni, Neptunides polychroa, Stephan, guttata* et *Julia, Zographus oculatus* et *auticus, Ancylonotus tribulus,* etc., de plus, quelques Orthoptères et Hémiptères de Delagoa Bay (Afrique australe).

M. Ed. Lesaffre, 121, rue du faubourg de Lille, Armentières, offre d'échanger : *Abraxas sylv., Melanthia albicillata, Scotosia undul, S. vitulata.*

M. A. Poitau, 16, rue Lécuyer à Aubervilliers (Seine), offre : 1° Phanérogames, mousses; 2° boites à insectes, 25 × 12, non vitrées, en bois, fermant hermétiquement, en bon état. — Demande en échange : Minéraux et Coquilles marines act.

M. Joseph Clermont, avenue de Lombez, l'Isle-Jourdain (Gers), désirerait recevoir des oiseaux montés exotiques se faisant remarquer par leur forme ou l'éclat de leur plumage — Il offre, en échange, de bonnes plantes et Coléoptères européens, et 60 Coquilles corses.

M. Ch. Doublet, à Hailles, par Moreuil (Somme), désirant étudier spécialement les *Syrphidæ* et les *Stratiomydæ* de France, serait très heureux d'entrer en relations avec les entomologistes qui voudraient bien lui venir en aide dans ce travail, en lui adressant les espèces qu'ils pourront capturer dans leur région.

M. E. Margier, à Alais, demande en échange d'autres coquilles terrestres, surtout des régions alpique et méditerranéenne : *Cyclostoma Olivieri, scrobiculatum, Helix glacialis, pyrenaica, Moulinsiana, tigrina, Pupa anglica, biplicata, fusiformis, inornata, lusitanica.*

M. H. du Buysson, à Broût-Vernet (Allier), désire recevoir en communication ou en échange : *Cryptohypnus riparius,* de la plus petite taille, *rivularius, frigidus* et *scatus* (= *maritimus*). Il offre bon nombre d'autres espèces de Coléoptères en échange.

OUVRAGES OFFERTS A LA BIBLIOTHÈQUE

DU 10 JANVIER AU 9 FÉVRIER 1898

De la part de MM. : Bidault de l'Isle (1 br.), Dr Chabert (1 br.), Colani (373 br.), Davy (1 br.), Dr Dewitz (1 vol., 2 br.), Dollfus (8 br.), Dubois et Lambertie (1 br.), capit. Finot (1 br.), capit. Ferton (1 br.), Dr Guébhard (2 br.), Ivolas (1 vol., 5 br.), P. Pallary (18 br.), Dr Rabaud (1 vol.), Ramond (1 br.), Raspail (1 br.), Schlumberger (20 vol., 3 br.), prof. Silvestri (2 br.), Vignal (1 br.).

Total : 24 volumes, 421 brochures.

Nous adressons tous nos remerciements aux donateurs.

ÉTAT DE LA BIBLIOTHÈQUE AU 9 JANVIER 1898

Volumes 2.139
Brochures 15.488
} sans les recueils périodiques.

Aux donateurs qui ont bien voulu contribuer à la formation de nos collections de détermination, il convient d'ajouter : MM. Colani, Dr Dewitz, Margier, Marty, Pallary (nouvel envoi), Schlumberger.

1er Avril et Mai 1898 — IIIe Série, 28e Année — Nos 330 et 331

LA FEUILLE

DES JEUNES NATURALISTES

REVUE MENSUELLE D'HISTOIRE NATURELLE

Fondée à Mulhouse en 1870

PRIX DE L'ABONNEMENT

Payable à M. Adrien DOLLFUS, 35, rue Pierre-Charron, Paris

France et Étranger ..... **fr. 4 par an**

Avec cotisation supplémentaire pour jouir de la Bibliothèque et recevoir les Catalogues à paraitre dans l'année (France) ..... **fr. 10 par an**

Le Numéro, 40 centimes.

LES ABONNEMENTS COMPTENT A PARTIR DU 1er NOVEMBRE DE CHAQUE ANNÉE

SOMMAIRE DES Nos 330 et 331

L. Vignal : Etude des Potamides de l'Oligocène de Gaâs (Landes) (Coquilles de la famille des Cerithiidæ).
Plateau : Notice sur les sables infra-inférieurs, dits de Châlons-sur-Vesle, aux environs de Reims (*fin*).
C. de Rey-Pailhade : *Gagea foliosa* Rœm. et Schult.
G de Rocquigny-Adanson : Altitude d'habitat de *Saturnia pyri* Schiff.
Ernest André : Synopsis des Mutillides de France (*fin*).
Maurice Pic : Etude synoptique sur les Coléoptères (Longicornes) du genre *Cortodera* Muls (*fin*).
Henry-W. Brœlemann : Myriapodes des environs d'Avignon.
Emile Anfrie : Le Castor de France.
E. Simon : Revision des genres de la famille des Trochilidés (Oiseaux-Mouches) (*suite*).
Notes spéciales et locales : Nos collections de détermination. — Les Oiseaux en Meurthe-et-Moselle pendant l'hiver de 1897-1898. — Excursion au Guépelle. — Caisses pour l'élevage des larves de Coléoptères. — Education des larves de Carabes. — Géonémie de *Rhodocera Cleopatra*. — Question.
Chronique : Etablissements scientifiques. — Explorations. — Divers. — Nécrologie. — ÉCHANGE.

TYP. OBERTHUR, A RENNES — MAISON A PARIS
rue Salomon-de-Caus, 4 (square des Arts-et-Métiers)

1898

Le prochain numéro (332) paraîtra le 1er Juin.

Beaux cristaux isolés de Sulfoborites, Glauberites, Anhydrites de Leopoldshall, Crocoïse, Dioptase de Sibérie

A vendre chez M. STUER, 40, rue des Mathurins, Paris. — Envois à choisir

---

Arrivage de superbes papillons du Paraguay, cent exemplaires très frais, en 40-50 espèces. — Prix : **25** fr. *franco*, 1er choix.

Choix considérable de Coléoptères et Lépidopteres européens et exotiques à prix très bas. Insectes fossiles de l'ambre en plus de 1,000 espèces. Fossiles du Muschelkalk du grès de Hettange, du miocène lacustre de Bohême, etc.

A. Pouillon, naturaliste à Landroff (Lorraine).

Les Marteaux de Géologues, les Burins et les Ciseaux les plus solides et les mieux compris

Se trouvent chez M. STUER, 40, rue des Mathurins

Envoi du prospectus spécial franco sur demande

COMPTOIR GÉOLOGIQUE ET MINÉRALOGIQUE

ALEXANDRE STUER

FOURNISSEUR DES MINISTÈRES DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE ET DES TRAVAUX PUBLICS, DES FACULTÉS, UNIVERSITÉS ET MUSÉES FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

40, Rue des Mathurins — PARIS

M. Alexandre STUER s'occupe de tout ce qui a trait à la **Géologie**, à la **Minéralogie**, à l'**Archéologie préhistorique** et aux **Pierres précieuses.**

COLLECTIONS POUR L'ENSEIGNEMENT — FOURNITURES SPÉCIALES POUR MUSÉES ET FACULTÉS
FOSSILES EUROPÉENS — MINÉRAUX DE TOUS PAYS — MÉTÉORITES — PIERRES PRECIEUSES
DIRECTION DE VENTES PUBLIQUES ET EXPERTISES
ACHAT DE COLLECTIONS ET DE BIBLIOTHÈQUES GEOLOGIQUES ET MINÉRALOGIQUES
DÉTERMINATIONS D'ECHANTILLONS DE MINÉRAUX ET DE FOSSILES
RECHERCHES ET RENSEIGNEMENTS SCIENTIFIQUES

En ne s'occupant exclusivement que des sciences précitées, **M. STUER** a pu acquérir, par une longue pratique, une expérience qui donne à ses fournitures et à ses services, un cachet inimitable.

Nombreux CATALOGUES en distribution, demander la Liste.

LÉPIDOPTÈRES DE LOMBOK, CÉLÈBES, NOUVELLE-GUINÉE et SURINAM

en unités espèces ou en centaines d'une qualité superbe et à prix modéré.

COLÉOPTÈRES, SURTOUT LUCANIDÆ et CETONIDÆ, ORTHOPTÈRES

très curieux et bien conservés, en vente.

Demander Catalogues à M. H. FRUHSTORFER, Thurm-Strasse, 37, Berlin N. W.

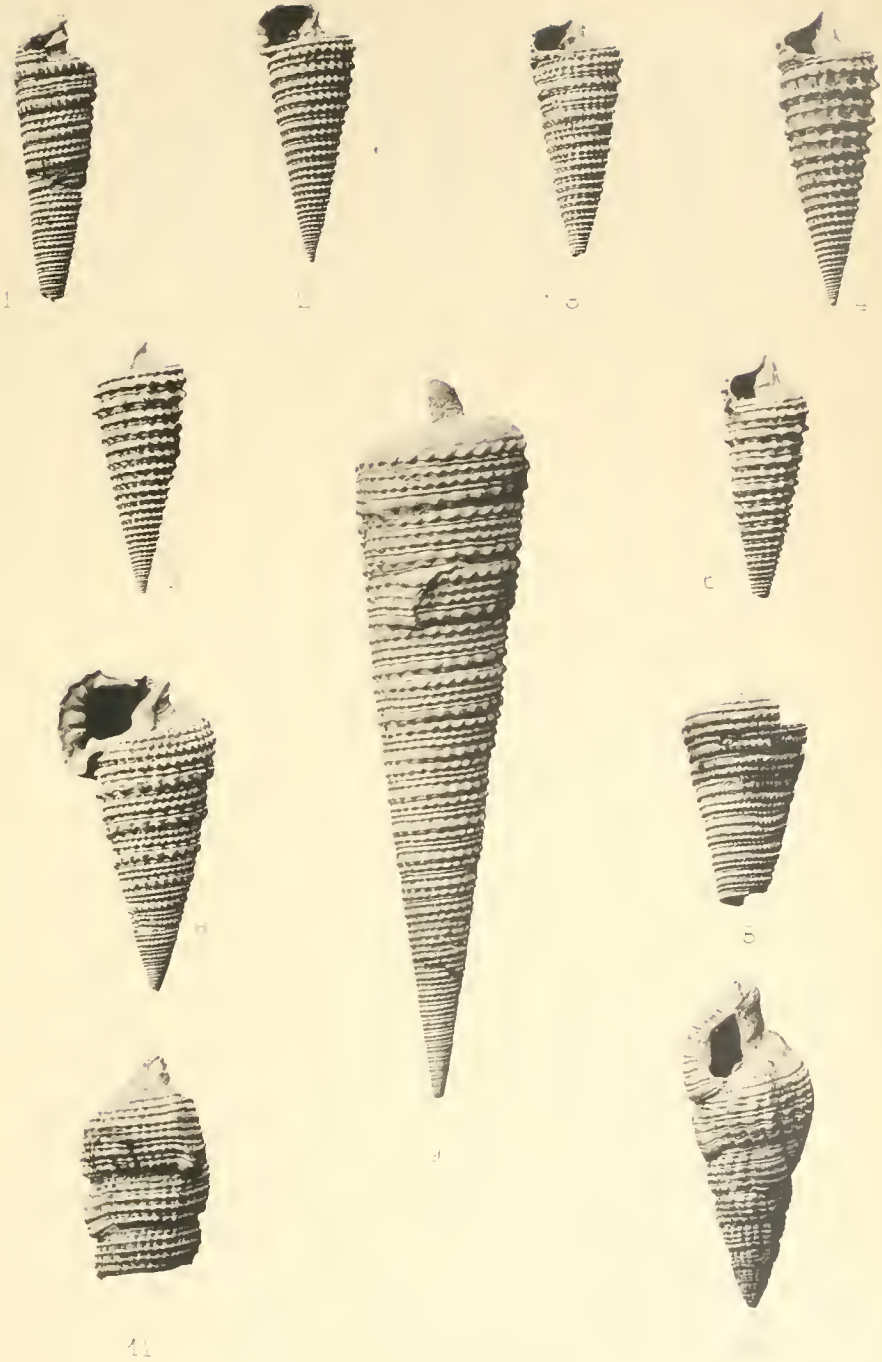
POUR LES TUBES DE VERRE DE COLLECTION

S'adresser à M. STUER, 40, rue des Mathurins

Librairie J.-B. BAILLIÈRE et Fils, rue Hautefeuille (près du boulevard Saint-Germain), à Paris

L'ALGÉRIE, le sol et les habitants, flore, faune, géologie, anthropologie, ressources agricoles et économiques, par J.-A. BATTANDIER et L. TRABUT, professeurs à l'École d'Alger. 1898, 1 vol. in-18, 360 pages, 32 figures (*Bibliothèque scientifique contemporaine*). 3 fr. 50

AIDE-MÉMOIRE de Botanique générale, anatomie et physiologie végétales, par le professeur H. GIRARD, 1 vol. in-18, 358 pages, 77 figures, cartonné..... 3 fr.



Potamides de Gaas

Avril et Mai 1898 — IIIe Série, 28e Année — Nos 330 et 331

LA FEUILLE

DES JEUNES NATURALISTES

AVIS. — Le nombre et l'étendue des articles nous obligent à réunir les nos 330 et 331 (1er Avril et 1er Mai 1898). Le prochain numéro paraîtra donc le 1er Juin.

ETUDE DES POTAMIDES DE L'OLIGOCÈNE DE GAAS (Landes)

(*Coquilles de la famille des Cerithiidæ*).

Les coquilles dont il est question dans cette étude ont été décrites pour la première fois par Grateloup en 1832 dans les Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux, et figurées par le même auteur en 1847 dans son Atlas des fossiles des terrains tertiaires du bassin de l'Adour. Mais la plupart de ses descriptions sont très incomplètes et les figures données, généralement méconnaissables.

En 1852, M. d'Orbigny, dans le vol. III de son Prodrome, a changé une partie des noms indiqués par Grateloup; plus récemment M. Fallot, en 1889, et M. Raulin, en 1896, donnant la liste des coquilles recueillies à Gaàs ont cité ces mêmes espèces; mais aucun de ces auteurs n'ont complété les descriptions de Grateloup, ni rectifié les figures qu'il en avait donné.

Aussi m'a-t-il semblé qu'il y aurait quelque intérêt à reprendre l'étude de ce genre et à en faire figurer de nouveau les espèces.

Potamides (*Ptychopotamides*) *subcinctus* A. d'Orbigny (Fig. 1).

Testa conico-turrita; anfractibus tribus cingulis subæqualibus tuberculosis; suturis canaliculatis subcrenatis; columella uniplicata (Grateloup 1832).

Cerithium cinctum Bruguière, *in* Basterot 1825 (*non* Bruguière).
— — — Grateloup 1832.
— — — — 1847, pl. II, fig. 16.
— *subcinctum* d'Orbigny, *in* d'Orbigny 1852.

Loc. Gaâs : commune à Espibos (Lesbarrits de Grateloup) dans la couche marneuse noire au-dessous des couches blanches à *Natica*, mais il est difficile d'en extraire les coquilles sans les briser; un seul échantillon de la marnière de Larrat. — L'exemplaire figuré provient d'Espibos.

Coquille turriculée, à tours ornés de trois cordons tuberculeux subégaux; suture canaliculée, subcrénelée; un pli à la columelle. A ces caractères, on doit

ajouter les suivants : Sur les derniers tours, un quatrième cordon beaucoup plus petit s'intercalant entre le deuxième et le troisième des tours précédents; granulations du cordon longeant la suture inférieure, toujours plus larges.

Basterot et Grateloup ont réuni cette coquille au *P. cinctus* de Bruguière; elle s'en distingue facilement par la plus grande largeur de son cordon inférieur et par ses granulations moins régulières, plus écrasées. La figure qu'en donne Grateloup est des plus mauvaises et tout à fait méconnaissable.

Potamides (*Tympanotomus*) *burdigalinus* A. d'Orbigny (*emend*) (Fig. 2).

Testa pyramidata, anfractibus planis; transversim sulcosis; cingulis tribus tuberculoso-clathratis; apertura parva, subtrigona; labro expanso (Grateloup 1832).

Cerithium Diaboli, Brongniart, *in* Grateloup 1832 (*non* Brongniart).
— — — — 1847, pl. II, fig. 10.
— *burdigalium* d'Orbigny, *in* d'Orbigny, 1852.
— *conjunctum* Deshayes, *in* Fallot, 1889.

Potamides trochlearis Lamarck, var. *Diaboli* Brongniart, *in* Cossmann, 1893.

Cerithium trochleare Lamarck, *in* Raulin, 1896.

Loc. Gaâs : Cette espèce est commune aux marnières de Larrat et de Laplace. — L'échantillon figuré provient de Larrat.

Coquille allongée; tours plans ornés de plis longitudinaux et de trois cordons tuberculeux; ouverture petite, subtrigone, labre dilaté.

Aux caractères précédents, on peut ajouter : Premier et troisième cordons généralement égaux, celui du milieu toujours plus petit; sur le dernier tour deux nouveaux cordons dont le dernier légèrement onduleux limite la base de la coquille; cette base est aplatie.

Il est aussi difficile de reconnaître la coquille de Gaâs dans la figure que donne Grateloup, qu'il est possible d'y voir le *P. Diaboli* de Brongniart auquel il la réunit bien à tort. En effet, le *P. Diaboli* est caractérisé par trois cordons, dont celui du milieu est plus élevé que les deux autres; or, sur plus de cent cinquante échantillons de l'espèce trouvée à Gaâs, aucun ne présente cette dernière particularité; tous, au contraire, ont ce cordon beaucoup plus petit. D'autre part, si la figure donnée par Brongniart de son *Diaboli* est exacte, on n'y aperçoit pas de quatrième cordon sur le dernier tour, et l'on n'y voit pas trace non plus du filet onduleux, qui limite la base de la coquille de Gaâs.

M. Fallot (1889, p. 111), en citant de la même localité le *Cerithium conjunctum* Deshayes, aura confondu cette dernière espèce avec le *P. burdigalinus*; ces deux coquilles ont entre elles une certaine analogie, mais bien que Deshayes dise que son espèce a la base aplatie « *basi plano* ». la première figure donnée en 1824, ainsi que celles de l'ouvrage de 1866, montrent que cette partie de la coquille est plus arrondie dans le *P. conjunctus* que dans le *P. burdigalinus;* d'autre part, sur le type et les variétés du *P. conjunctus* le cordon inférieur est toujours beaucoup plus grossièrement granuleux que les deux autres, ce qui n'a pas lieu chez le *P. burdigalinus*.

Il ne me semble pas possible, comme le proposent M. Cossmann (1893, p. 313) et M. Raulin (1896, p. . . .), de réunir cette espèce au *P. trochlearis* Lamarck; elle est certainement bien différente du type de Lamarck, dont les cordons sont plus élevés, les côtes longitudinales moins apparentes et dont la forme générale est plus allongée, moins trapue. On trouve, à Pierrefitte, une coquille semblable à l'espèce de Gaâs qui a été réunie tantôt au *P. conjunctus,* tantôt au

P. trochlearis et qui me semble devoir se rattacher plutôt au *P. burdigalinus* : sa forme est trop ramassée pour appartenir au *P. trochlearis*, et sa base aplatie, ainsi que son premier cordon semblable au troisième, éloigne du *P. conjunctus*. Il est vrai que, dans cette dernière localité, on a parfois de la peine à séparer certaines variétés du *P. Trochlearis* des échantillons que je rapporte au *P. burdigalinus*, mais dans ce genre surtout, quelle est l'espèce dont les variétés extrêmes ne présentent pas de semblables difficultés?

En résumé, on se trouve, à Gaâs, en présence d'une coquille représentée par des individus nombreux, et montrant des caractères bien définis : costules longitudinales assez rapprochées, trois cordons granuleux, celui du milieu plus petit que les deux autres, base aplatie. Bien que n'étant pas partisan de l'émiettement de l'espèce, il me paraît plus sage de lui conserver le nom que lui a donné A. d'Orbigny, dès 1852.

Le *P. burdigalinus* présente plusieurs variétés : d'une façon générale les granulations des cordons decurrents, ainsi que les costules longitudinales, sont plus ou moins rapprochées et le cordon du milieu plus ou moins développé; mais si ces modifications ont peu d'importance, et permettent aux coquilles de conserver le même aspect général, il en est d'autres plus tranchées qui me semblent pouvoir être signalées.

1° Var. *duplicata nobis*, fig. 3.

Loc. Gaâs : un seul exemplaire de Larrat.

Semblable au type, mais sur les derniers tours, le cordon du milieu se subdivise, tout en restant plus petit que les deux autres.

2° Var. *defecta nobis*, fig. 4.

Loc. Gaâs : quelques échantillons de Larrat et de Laplace. — Echantillon figuré de Larrat.

Cordon du milieu entièrement effacé; granulations plus espacées, celles du cordon inférieur un peu plus fortes.

3° Var. *approximata nobis*, fig. 5.

Loc. Gaâs : peu commune à Larrat et à Laplace. — Echantillon figuré de Larrat.

Granulations du premier cordon plus fortes que celles du troisième. Se rapproche du *P. conjunctus*, mais la base est aplatie, et les granulations ne se développent que sur les derniers tours.

4° Var. *Larratensis nobis*, fig. 6.

Loc. Gaâs : Larrat, un seul échantillon.

Côtes longitudinales très espacées; tubercules des premiers et troisièmes cordons peu nombreux, allongés ; cordon du milieu simplement onduleux.

Potamides (*Tympanotomus*) *Bellardii* Grateloup (fig. 7).

Testa turrito-conica; anfractibus planis cingulis tribus tuberculosis, duobus inferis (1) *moniliferis; cingulo supero crassiore, valde crenulato, transversim bi vel tri-striato; striis undulatis; columella uniplicata* (Grateloup, 1832).

Cerithium biseriale Grateloup, *in* Grateloup, 1832 (*non* Lamarck).
— *Bellardi* — — 1847, pl. II, fig. 4.

Loc. Gaâs : rare à Espibos, plus commune à Laplace et à Larrat; un seul exemplaire entier de Larrat, échantillon figuré.

Coquille conique, turriculée; tours plans ornés de trois cordons, les deux

(1) Bien que figurée la bouche en haut, la description donnée par Grateloup, de même que celle de certains auteurs anciens, est établie comme si la coquille occupait une position inverse; en conséquence, les cordons inférieurs sont, en réalité, les supérieurs, et l'inférieur devient le supérieur.

supérieurs granuleux, l'inférieur plus large à crénelures nombreuses striées transversalement; un pli à la columelle. Sur le dernier tour qui, je crois, n'avait été encore ni décrit ni figuré, s'ajoutent deux nouveaux cordons dont le dernier divisé par une strie profonde limite la base de la coquille; base concave, striée transversalement; labre très épais, fortement denticulé.

La figure donnée par Grateloup, bien qu'incomplète est cependant reconnaissable.

M. Sacco (1895, p. 47) fait de cette espèce une variété du *P. calcaratus* Grateloup, qui, d'après lui, ne serait peut-être lui-même qu'une variété du *P. margarituceus* Brocchi.

Que le *P. calcaratus* soit une variété du *P. margaritaceus*, la chose est très possible, mais le *P. Bellardii* doit certainement en être séparé : son labre plus épais, sa base plus concave et surtout la division du cordon inférieur permet de le distinguer sans la moindre difficulté.

Les seules variations constatées chez cette espèce consistent dans le nombre et dans la plus ou moins grande profondeur des sillons divisant les gros tubercules; divisions qui, lorsque ces sillons sont un peu larges, semblent constituer de nouveaux cordons.

Potamides (*Tympanotomus*) *Ceres* d'Orbigny (Fig. 8).

Anfractibus planis, transverse sulcosis, longitudinaliter undulatimque striatis; 5 cingulis inæqualibus, confertis; inferiori (1) *sublævigato, funiculato; aliis tuberculatis* (Grateloup, 1832).

Cerithium lemniscatum Al. Brongniart *in* Grateloup, 1832.
— — — — 1847, pl. II, fig. 21.
— *Ceres* A. d'Orbigny *in* d'Orbigny, 1852.

Loc. Gaâs : deux exemplaires d'Espibos et un de Larrat; échantillon figuré d'Espibos.

Tours plans, sillonnés transversalement, avec stries onduleuses longitudinales; cinq cordons inégaux, le supérieur funiculé, les autres tuberculeux.

La figure de cette espèce, donnée par Grateloup dans son Atlas, n'est pas très bonne et il est heureux qu'il ait indiqué celle de l'ouvrage de Brongniart pour avoir une idée plus exacte de cette coquille.

C'est toutefois avec quelques doutes que je prends pour l'espèce de Gaâs le nom donné par d'Orbigny; il est certain, en effet, qu'elle se rapproche beaucoup du *P. lemniscatus* figuré par Brongniart; mais en la comparant à des échantillons de Ronca, on aperçoit que la coquille du Vicentin a les cordons beaucoup plus espacés et les granulations moins régulières et moins marquées. Il serait toutefois nécessaire d'avoir des individus plus complets que l'échantillon figuré, pour savoir si l'on doit réellement séparer ces deux coquilles.

Potamides (*Telescopium*) *Charpentieri* Basterot (Fig. 9).

C. cingulis tuberculatis 4; tuberculis 27-32 singulo anfractu; inferioribus eminentioribus (Basterot, 1825).

Cerithium Charpentieri Basterot *in* Basterot, 1825, pl. III, fig. 3.
— — — — Grateloup, 1847, pl. II, fig. 5.

Loc. Gaâs : un seul échantillon de Larrat.

Coquille ornée de quatre cordons tuberculeux, contenant de 27 à 32 granulations par tours; cordon inférieur beaucoup plus développé.

(1) Pour *superiori*, voir la note du *P.* (*Tympanotomus*) *Bellardii*.

Cette belle coquille, qui, par exception, est assez bien figurée dans l'atlas de Grateloup, a pu être assez commune dans le temps, mais elle est aujourd'hui beaucoup plus rare, car je n'ai pu en recueillir qu'un seul exemplaire. Par sa grande taille et par son ornementation, cette espèce se distingue facilement de toutes les autres.

Potamides (*Terebralia*) *gibberosus* Grateloup (Fig. 10).

Testa turrita, crassiuscula, gibberosa; anfractibus convexis transversim multi striatis; costis vel plicis verticalibus confertis, subarcuatis; labro incrassato intus dentato; columella uniplicata (Grateloup, 1832).

Cerithium gibberosum Grateloup *in* Grateloup, 1832.

— — — — 1847, pl. II, fig. 3 et 20.

Loc. Gaàs : Cette espèce n'est pas rare à Lesbarritz et à Espibos, elle est au contraire moins répandue à Laplace et à Larrat. Echantillon figuré de Laplace.

Coquille turriculée, épaisse, gibbeuse; à tours convexes striés transversalement; couverte de côtes longitudinales courbes; labre épais, avec dents intérieures; un pli à la columelle.

Les figures données par Grateloup sont passables.

Cette coquille pourrait, au premier abord, être confondue avec le *P. bidentatus* Defrance (*in* Grateloup), dont elle a l'aspect général, mais dans cette dernière espèce les tours de spire sont ornés de quatre gros cordons, séparés par des intervalles lisses; ces intervalles sont occupés, dans le *P. gibberosus*, par des cordons plus petits et les côtes longitudinales sont plus étroites et plus rapprochées.

M. Fallot (1889, p. IV), cite d'Espibos le *P. bidentatus*, mais il aura sans doute pris pour cette espèce des échantillons du *P. gibberosus*, qui, surtout dans le jeune âge, sont parfois difficiles à séparer.

Potamides (*Terebralia*) *Testasi* Grateloup (Fig. 11).

Testa turrita, cancellato-raricosa, sub-umbilicata, longitudinaliter plicata, transversim sulculosa; varicibus modiferis, sparsis; apertura integra, semi-circulari-obliqua, intus lævigata; labro incrassato, acuto (Grateloup, 1847).

Cerithium Testasii Grateloup, *in* Grateloup, 1847, suppl., pl. III, fig. 3.

Loc. Gaàs : deux fragments d'Espibos.

Coquille turriculée, cancellée, sub-ombiliquée, plissée longitudinalement, à stries transverses; variqueuse; à ouverture entière, semi-lunaire, oblique, lisse intérieurement; labre épais.

Ici encore, il n'est pas possible de s'appuyer sur la figure donnée par Grateloup pour déterminer cette espèce, qui est d'ailleurs assez rare, et dont je ne puis faire figurer qu'un simple fragment. Il y a beaucoup d'analogie entre cette coquille et le *P. gibberosus;* mais, dans le *P. Testasi*, les cordons décurrents sont moins larges et rendus granuleux par le croisement de cotes longitudinales. Ces cotes sont beaucoup plus étroites et beaucoup plus rapprochées que dans le *P. gibberosus,* et donnent à l'ensemble de l'ornementation de la coquille un aspect treillissé.

M. Sacco (1895, p. 55) dit que son *P. monregalensis*, se rapproche du *P. Testasi;* les deux espèces me semblent en effet bien voisines; cependant, dans l'espèce du Piémont, il n'est pas fait mention dans la diagnose, et l'on n'aperçoit pas sur la figure, les fines stries qui se trouvent intercalées entre les cordons de l'espèce de Gaàs.

Potamides subterebellum d'Orbigny.

Grateloup cite encore de Gaâs, le *Cerithium terebellum* Brocchi, qui n'est pas l'espèce de l'auteur italien, et pour laquelle d'Orbigny a proposé le nom de *subterebellum*.

Cette coquille doit certainement rentrer dans le genre *Potamides*, mais il ne m'a pas été possible de me la procurer.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE ·

1823 A. Brongniart : Mémoire sur les terrains de sédiment supérieurs calcaréo-trappéens du Vicentin.
1825 De Basterot : Description géologique du bassin tertiaire du sud-ouest de la France.
1832 Grateloup : Tableau des Coquilles fossiles des terrains tertiaires des environs de Dax (*in* Actes de la Société linnéenne de Bordeaux, vol. V).
1847 Grateloup : Conchyliologie fossile des terrains tertiaires du bassin de l'Adour; Atlas (daté de 1840, paru en 1847).
1852 A. d'Orbigny : Prodrome de Paléontologie, vol. III.
1889 E. Fallot : Excursion géologique à Dax ès Biarritz (*in* Procès-Verbaux de la Société linnéenne de Bordeaux).
1893 M. Cossmann : Revision sommaire de la faune du terrain oligocène marin aux environs d'Etampes (partie III).
1895 F. Sacco : I. molluschi dei terreni terziarii del Piemonte e della Liguria (parte XVII).
1896 V. Raulin : Liste des fossiles oligocènes de Gaâs (Ext. du Bull. de la Soc. Géol. de France).

L. Vignal.

NOTICE SUR LES SABLES INFRA-INFÉRIEURS

Dits de Châlons-sur-Vesle, aux environs de Reims.

(*Fin*)

Marnes lacustres de Chenay.

Au-dessus de la couche précédente se développent les marnes lacustres de Chenay. Elles sont très variables dans leur épaisseur et connues ici sous le nom de tuf; elles forment un sous-sol très désavantageux pour la viticulture et l'arboriculture. Elles ont été, en bien des endroits, entamées et remaniées par les eaux : je n'y ai trouvé aucun fossile.

Enfin à la partie supérieure de ce calcaire apparaissent les argiles des lignites, entre Chenay, Merfy et Pouillon, puis des lignites bien caractérisées, sans fossiles, au-dessus desquels apparaissent les sables de l'Eocène inférieur avec les sables micacés qui couronnent cet étage, avant d'atteindre le calcaire grossier inférieur. Je m'arrête, car je vois que j'ai dépassé mon sujet.

On peut remarquer que la première zone déposée en eaux profondes est formée d'un sable homogène et ne contient que très peu de fossiles : cela se conçoit aisément pour un dépôt au fond de la mer ou dans un golfe d'une certaine profondeur.

La deuxième zone déposée en eaux peu profondes et principalement sur les côtes se compose de couches nombreuses, de fossiles variant d'une manière régulière au fur et à mesure que les eaux diminuent d'épaisseur, cela se comprend encore.

Mais la troisième zone ne renferme plus de fossiles, elle est composée de couches variant à l'infini; elle a des bancs de sable agglutiné, des grès en gros blocs : Il y avait sans doute de nombreux îlots à l'époque du conglomérat de Cernay? Et ce calcaire lacustre de Chenay si mouvementé... ressemblant à celui de Bernon? J'avoue ici mon incompétence absolue.

Pour compléter cette notice, je crois devoir y ajouter la liste des coquilles fossiles recueillies dans les diverses localités citées ci-dessus.

Liste des coquilles fossiles recueillies dans les sables de Châlons-sur-Vesle, Chenay et dans les localités voisines.

PÉLÉCYPODES

Teredo modica, Dh.
Teredina Oweni, Dh.
Martesia xylophagina, Dh.
Glycimeris remiensis, Mell. AR. à Châlons.
Sphenia leptomorpha, Cossm. R. à Toussicourt.
Corbulomya antiqua, Dh. C. à Toussicourt,
Corbula regulbiensis, Morris.
— *obliquata?* Dh.
— *biangulata* Lamarck.
Lyonsia plicata. Mel. R. à Châlons seulement.
Thracia Prestwichi, Dh. R. —
— *Edwardsi*, AR.
Tellina Brimonti, Dh.
Gari, à Jonchery.
— *Consobrina*, Dh.
Psammobia debilis, Dh. R. Châlons.
Meretrix proxima, Dh. R. —
— *obliqua*, Dh. R.
— *avia*, Dh. AR.
Dosinopsis orbicularis, Edw.
Cyrena Lemoinei, Bayan.
— *veneriformis*, Dh.
— *antiqua?* Férus.
— *fabulina?* Dh.
— *angusta*, Dh.
— *difficilis*, Dh.
— *angustidens*, Mellev.
— *Arnouldi*, Mich. R.
— *acutangularis*, Dh.
Plesioastarte crenulata, Dh.
**Sphærium Mausseneti*, Laubrière.
— *ellipsoidale*, Coss. R.
**Eupera* = *Pisidium Denainvilliersi*, Bois. (aussi à Bernon, calcaire-lacustre).
Basterotia = *Anisodonta complanata*, Dh.
Cyprina scutellaria, R. Lk.
Cardium Bazini, Dh. R. et roulé.
— *trifidum*, Dh.
Nemocardium Edwardsi, Dh.
Sportella Bezançoni, Cossm.
Mysia ingens, Dh. R. Châlons.
— *lævigata*, Dh. Toussicourt.
— *inæqualis*, Dh.
Axinus Goodali, Sow.
Lucina Prevosti, Dh.
— *mutata*, Dh.
— *concinna*, Dh. RR. Thil.
— *uncinata*, Df.
— *prona*, Dh.
— *inæquilateralis?* Dh. Toussicourt.
— *scalaris*, Defr.
— *bicristata*, Cossm.
— *umbilicata*, Dh. AR. Toussicourt.
— *Foucardi*, Dh.
— *seminulum?*
Scintilla primæva, Cossm. RR.
Erycina semipecten, Cossm. R.
Kellia catalaunensis, Cossm.
Solenomya Blainvillei, Dh. R.
Crassatella bellovacensis, Dh. Brimont.
Nucula fragilis, Dh.
Nuculana prisca Dh. R. (AC. à Villers-Franqueux).
Axinæa terebratularis, Lk.
Arca biangula, Lk.
— *lamellosa*, Dh.
— *striatularis*, Dh.
— *Cossmanni*, Laub. R.
Cucullæa crassatina, Lk. jeune.
Mytilus subantiquus, d'Orb.
— *catalaunensis*, Cossm.
Modiola delabrata, Dh.
Modiolaria hastata, Dh. RR.
— *angularis*, Dh. RR.
Avicula Aizyensis, Dh.
Chlamys breviaurita, Dh.
Ostrea eversa, Mellet.
— *inaspecta*, Dh. RR.
— *resupinata*, Dh.
— *subpunctata*, d'Orb.
— *bellovacensis* Lk. jeune et R.
— *submissa*.

BRACHIOPODES

Terebratula Ortliebi Bayan, RR.
Cistella sp.? unique Châlons.

SCAPHOPODES

Dentalium nitidum Dh.
— *breve* Dh.

GASTROPODES

Patella Marceauxi Dh. R.
— *contigua* Dh. R.
Rimula Laubrierei, unique, coll. de Laub.
— *Plateaui* — Plateau.
Emarginula Mariæ Cossm. R.
— *Carezi* Laubr. R.
Scutum cymbiola? Dh. Châlons.
— *acuminatum* Dh.
Monodonta ou *Trochlea?* sp.
Basilissa subfragilis d'Orb. RR.
Eucyclus infracocænicus Coss. RR.
Phasianella Laubrierei Coss. R.
Nerita bicoronata Dh. RR.
— *Brimonti* Dh.
— *semilugubris* Dh.
Neritina subornata d'Orb.
— *vicina* Mellev.
— *Laubrierei* Cossm. R.
— *consobrina* Férus.
Ceres Arnouldi Michaud.
Syrnola umbilicata Dh.

Syrnola microstoma Dh.
— *goniophora* Cossm.
Odontostomia Deshayesi Br. et Cornet.
— *Gravesi* Dh.
— *primæva* Dh.
— *lignitarum?* Dh.
Scalaria Lemoinei de Boury.
— *Bowerbanki* Morris.
— *æmula* Dh.
Acirsa funiculosa Cossm.
— *subplicata* Dh.
Adeorbis Michaudi Dh.
Natica Deshayesi Nyst.
— *hantoniensis* Pilk.
— *abducta* Dh.
— *repanda* Dh.
— *pseudoclimax* Cossm.
— *infundibulum* Wat.
— *Woodi* Dh.
Ampullina semipatula Dh.
— *Chenayensis* Cossm.
Micrescara nov. sp.?
Hipponyx Laubrierei Coss. RR.
Leptopoma helicinæformis Boissy.
Craspedopoma convideum Boissy.
— *insuetum* Dh.
**Megalomastoma Arnouldi* Mich.
Hartmannia parvula Dh.
Assiminea turgidula Cossm.
Valvata Leopoldi Boissy.
— *parvula* Dh.
Paludina proavia Dh.
Hydrobia Laubrierei Cossm.
Bithinella cochlearella Dh.
*?*Staliria limbata* Dh.
Stenothyra cylindracea Dh.
— *abnormis* Dh.
Pseudotaphrus proavius Cossm.
— nov. sp.?
Solarium subgranulatum d'Orb.
Littorina rissoides Dh.
Lacuna sigaretina Dh.
— *fragilis* Dh.
— *antiqua* Dh.
Melania præcessa Dh.
Melanopsis buccinulum Dh.
— *sodalis* Dh.
— *lactacea* Cossm.
Paludomus infraeocænica Cossm.
Bayania Laubrierei Coss.
— *vetusta* Dh.
— *semicostellata* mauvaise.
Turritella bellovacensis Dh. roulée.
— *carinifera* et *hybrida*, fragments.
— *campta* Dh.
— *circumdata* Dh.
Vermetus Morchi Dh.
Mathildia sculptata Dh.
— *rincta* Dh.
Tuba cyclostomoides? Dh.
Cerithium intermissum Dh.
— *terebrale* Lk.
Vertagus unisulcatus L. K. (nouveau à cet étage).
— *Queteleti* Br. et Corn.
— *Consabrinus* Dh.
Bittium gibbosum Defr. R.
— *jucundum* Dh.
— *catanense* Dh.
— *intangibile* Dh.
Newtoniella tritorquata Dh. RR.
— *mundula* Dh. RR.
Alocaxis cylindraceus Dh.
Potamides proavus Dh.
Potamides circinatus Dh.
— *tuba* Dh.
— *Brimonti* Dh.
— *æquatus* Dh.
Batillaria goniophora Dh.
— *Fulconeri* Dh.
— *Bianconii* Dh.
— *Fischeri* Dh.
Chenopus analogus Dh.
Aræodactylus Plateaui Cos. à Chenay unique.
Gladius Marceauxi Dh., Chenay.
Pirula intermedia Mellev.
Lampusia = *Triton antiqua* Dh.
Jania = *Murex multistriata* Dh.
Pseudolica fissurata Dh.
Cominella bicoronata Mellev.
Tritonidea decepta Defr.
Siphonalia Mariæ Mell.
— *planicostata* Mellev.
Melongena Laubrierei Cossm.
Latirus Schlumbergeri Dh.
— *minor* Dh.
Latirofusus Mausseneti Cossm. (unique Chenay collection Maussenet).
Mitra prisca Dh.
— *Wateleti* Br. et Corn.
Volutilithes depressus L. K. R.
Cancellaria infraeocænica Cos.
Pleurotoma Laubrieri Cossm.
— *infraeocænica* Cos.
— *cancellata* Dh.
Surcula antiqua Dh.
— *Plateaui* Cossm.
Actæon electus Dh.
Tornatella parisiensis Dh.
Actæonina arenaria Mellev.
Bullinella angystoma Dh.
Roxania cincta Dh.
— *glaphysa* Dh. AR.
— *coronata* L. K. A.
Ringicula Cossmanni Morlet R.
Siphonaria Laubrierei Coss.
**Physa primigenia* Dh. R.
* — *columnaris* Dh. R.
Ancylus arenarius Cos. (Thil.).
Limnæa brachystoma Coss. RR.
**Planorbis suborbatus* Dh.
* — *hemistoma* Sow.
Auricula adversa Dh.
— *vetutella* Dh.
— *cimex* Dh.
Traliopsis crassidens Mell.
— *Lemoinei* Cossm.
Stalidoma crassidens Dh.
Glandina fragilis Dh.
Helix Laubrierei Cossm.
— *Rigaulti* Dh.
* — *hemisphærica* Mich.
* — *luna* Mich.
* — *Drouetti* de Boissy (unique, je crois, à cet étage).
— sp. indét.
**Bulimulus Lemoinei* Cossm. (1 ex. à Merfy, d'autres ex. à Bernon).
Pupa Plateaui.
**Rillya rillyensis* de Boissy.
* — *calumnellaris* Michaud.
**Megaspira exarata* Michaud.
**Clausilia contorta* de Boissy.
— *Joncheryensis* Dh.
* — *sinuata* Mich.
**Columna calumnella* Dh.
Beloptera Lecesquei Fér. et d'Orb.
Nautilus, fragments.

Les espèces communes aux sables de Châlons-sur-Vesle et aux calcaires lacustres de Rilly, Bernon et Grauves sont marquées d'un *.

Merfy (Marne). PLATEAU.

GAGEA FOLIOSA Rœm. et Schult.

Le frère Sennen, le vaillant botaniste biterrois, aujourd'hui directeur des écoles chrétiennes de Prades (Pyr.-Orientales), ayant découvert l'année dernière, dans les environs de Béziers (Voir *Bull. de la Soc. bot. de France*, année 1897, p. 162), une plante nouvelle pour la flore française, la *Gagea foliosa* Rœm. et Schult, nous allons en donner une description avec figures à l'appui, dans l'intention de faciliter aux nombreux phytologistes de nos départements méridionaux, la recherche des habitats de cette plante.

Nous devons la connaissance d'une station de cette petite liliacée à M. Firmin, vétérinaire à Nissan.

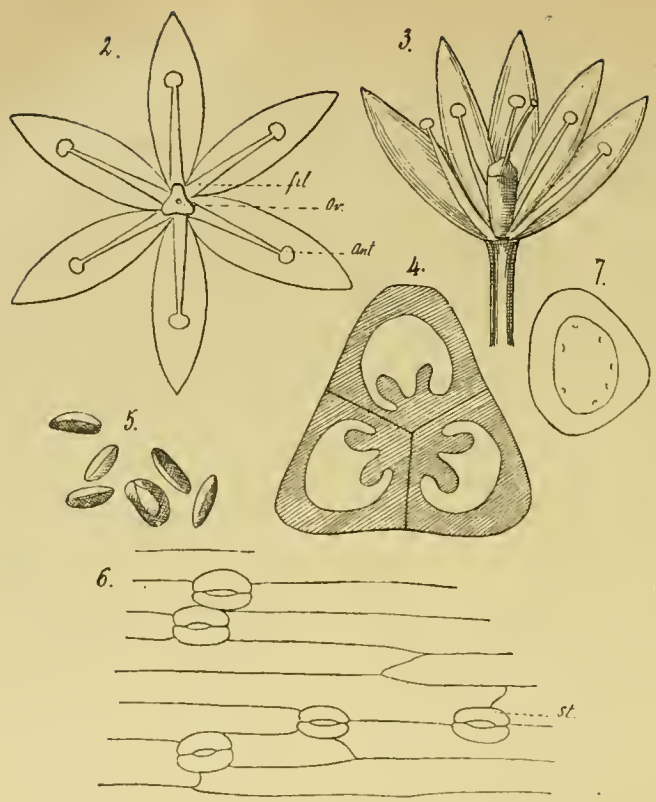
Plante peu élevée (de 7 à 14 centim. de hauteur de la naissance des racines au sommet de la fleur) qui possède *2 bulbes* recouverts par la même tunique brune, et, entre lesquels est insérée la hampe florale.

Le bulbe principal et florifère (fig. 1) est assez petit (de 5 à 7 millim. de diamètre), un peu plus allongé que large, de couleur blanc jaunâtre et pourvu de racines fibreuses, *unilatérales, disposées du côté et au-dessous du caieu*; le jeune bulbe qui est 5 ou 6 fois plus petit que celui de la mère est dépourvu de racines et *toujours situé au sommet* du bulbe florifère (1).

Les feuilles radicales (fig. 1), au nombre de deux, sont linéaires (larges de 2 à 6 millim.), généralement canaliculées à la base, *étalées sur le sol*, et *deux fois plus longues que la hampe*; les caulinaires sont alternes, espacées, linéaires (2 à 3 mill. de largeur), planes, *ciliées* de couleur vert clair et *diminuent graduellement de longueur*; enfin, les bractées qui se trouvent à l'insertion des pédoncules floraux, sont *dressés*,

Fig. 1. *Gagea foliosa* Rœm. et Schult.— Sujet bien développé avec bulbe recouvert de sa tunique; *Bul*, bulbilles privés de leurs feuilles pour laisser voir la disposition générale de la plante (grandeur naturelle).

(1) Il est absolument indispensable, pour se rendre compte de la position du caieu et des racines, de dépouiller le bulbe florifère de sa tunique.



Gagea foliosa Rœm. et Schult. — Fig. 2. Plan de la fleur; ant, anthères biloculaires; ov, ovaire trigone; fil, filets élargis à la base, grossissement de 2 diamètres, = 2 D. — Fig. 3. Coupe d'une fleur privée d'un sépale pour monter l'intérieur du périanthe : l'ovaire, le style et le stigmate. gross. = 2 D. — Fig. 4. Coupe transversale de l'ovaire, gross. = 16 D. — Fig. 5. Grains de pollen, gross. = 120 D. — Fig. 6. St, stomates de l'épiderme supérieur de la feuille, gross. = 120 D. — Fig. 7. — Coupe transversale d'un pédoncule floral à 1 centimètre au-dessous du périanthe, gross. = 15 D.

linéaires, *velus*, atteignent quelquefois la base du périanthe, mais ne dépassent jamais le sommet de la fleur.

Toutes les feuilles sont pourvues (fig. 6), sur les deux faces, de stomates identiques par la forme, la disposition, le nombre et la dimension.

Les deux feuilles inférieures et fort souvent la troisième portent à leur aisselle de *nombreux bulbilles*, petits, ronds, graniformes, jaunâtres et surmontés d'une feuille filiforme (On a supprimé dans le dessin, fig. 1, les feuilles des bulbilles, pour laisser voir la disposition générale de la plante).

Les pédicelles (fig. 7) sont *velus*, espacés, inégaux, *trigones*, pourvus d'une bractée et ordinairement insérés sur la partie supérieure de la hampe.

L'ombelle est généralement constituée par trois ou quatre fleurs, mais cependant si certains bulbes n'en émettent que deux, on trouve aussi des pieds vigoureux qui en possèdent jusqu'à six.

Périgone (fig. 2 et 3) à six divisions libres, *velues*, oblongues, *linéaires-lancéolées*, étalées à l'époque de l'anthèse et rapprochées dans la suite, arrondies ou subaiguës au sommet, *jaunes* à l'intérieur et vertes à l'extérieur, les trois divisions intérieures avec un liséré jaune extérieurement.

Six étamines égales aux deux tiers du périanthe, à *filets jaunâtres*, *non*

poilus, élargis à la base, et fixés brièvement à la partie inférieure de la foliole. Anthères droites, oblongues avant l'anthèse, biloculaires et fixées par leur base; grains de pollen (fig. 5) oblongs.

Ovaire (fig. 4) glabre, trigone, fort, souvent stérile et ne dépassant pas *le tiers* du périanthe; style glabre, deux fois plus long que l'ovaire, surmonté d'un court stigmate également trigone et situé à la même hauteur que les anthères. *Graines globuleuses.*

Plante vivace qui fleurit en février et mars et mûrit les graines en avril. On la trouve dans les garrigues et les gazons calcaires.

Signalée par le frère Sennen à Colombiers et dans les garrigues situées entre Poussan, Bayssan et le Nègre, campagnes des environs de Béziers.

Les échantillons que nous possédons ont été cueillis sur des gazons, entre Colombiers et Nissan; plante rare à rechercher.

Béziers. C. DE REY-PAILHADE.

ALTITUDE D'HABITAT DE *SATURNIA PYRI* Schiff.

Etudions la nature dans la nature elle-même.
ADANSON.

On ne s'est pas encore spécialement occupé, du moins à notre connaissance, de l'altitude à laquelle s'élève *Saturnia pyri* dans son habitat naturel.

Au cours de notre enquête, à travers l'Europe, sur la géonémie de ce remarquable Bombyx, nous avons recueilli quelques renseignements positifs, qui pourront peut-être nous donner une première idée de la distribution de ce beau papillon dans la verticale.

Nous allons résumer ces données très brièvement, sans tenir compte de la diversité des régions parcourues, et en suivant tout simplement l'ordre croissant des altitudes.

C'est sans doute dans les nombreux jardins fruitiers de Derbent, cette ville étrange du Caucase, située sur les bords immédiats de la Caspienne (1), que se rencontre l'altitude *minimum* d'habitat de *S. pyri*. La station de Derbent, qui n'est pas citée par Speyer (*Geogr. Verbreitung*), nous a été signalée, en 1897, par M. Alexandre Becker (2), de Sarepta, sur le Volga, à qui nous exprimons ici nos plus vifs remerciements.

Dans la France Centrale, à Moulins, nous capturons le *grand paon* à des altitudes variant entre 200 et 250 mètres. Il est d'ailleurs de toute évidence que ce Bombyx existe également aux altitudes inférieures, c'est-à-dire comprises entre 0 et 200 mètres, en maintes parties importantes de son aire géographique. Pour s'en convaincre, il suffit, par exemple, de rapprocher la carte hypsométrique de la France de celle que nous avons publiée en 1897, et qui fixe la limite septentrionale d'extension du *grand paon de nuit* (3).

(1) De nos jours, comme chacun sait, le niveau de la mer Caspienne est de 26 à 27 mètres en contre-bas de la mer Noire (d'après Savitch, Fuss, Sabler, Abisch, Vrontchenko et Vasilyev).

(2) Dans sa lettre en date du 7 décembre 1897, M. A. Becker nous fait observer que *S. pyri* (grand paon) ne s'avance pas jusqu'à Sarepta (latit. approx. 48°30').

Par contre, il ajoute qu'il y a élevé ou obtenu d'éducation *S. spini* (moyen paon) et *S. pavonia* = *Carpini* (petit paon de nuit).

(3) *Feuille des Jeunes Naturalistes*, mai 1897.

En Suisse, M. J.-L. Caflisch, procureur-général (*Rechtsanwalt*), à Coire, a reçu, à plusieurs reprises, des cocons recueillis à 300 mètres d'altitude, vers Grono (Grisons) et Roveredo (Grisons), dans la vallée de Misocco, et notre savant correspondant nous fait remarquer que ces cocons lui ont fourni de grands exemplaires (1), à l'élevage.

M. Henri Petit, de Châlons-sur-Marne, a capturé un *S. pyri* ♀, le 9 juillet 1894, à Challes-les-Eaux, en Savoie, à l'altitude de 327 mètres.

Dans le Cantal, M. Pierre Marty, le géologue bien connu des lecteurs de la *Feuille*, a trouvé une chenille et un exemplaire ♀ de ce Bombycide, à Caillac, dans la vallée de la Cère, à 625 mètres d'altitude.

En 1892, M. J.-L. Caflisch, de Coire, a rencontré une chenille du *grand paon de nuit* déjà développée et grandie sur l'aubépine à Brusio (Grisons), vallée de Poschiavo, près du débouché de cette vallée dans la Valteline. L'altitude était de 755 mètres au-dessus du niveau de la mer.

Dans les Carpathes (2), sur le versant roumain, *S. pyri* a été capturé à Ocna, à 800 mètres environ d'altitude, par M. Aristide de Caradja, de Tirgu-Neamtu (Moldavie) (3).

En France, M. H. Petit, de Châlons-sur-Marne, a encore pris un individu ♂, le 10 août 1892, à l'altitude d'environ 800 mètres, au Plein du Canon (Vosges), entre Saint-Maurice et le Ballon d'Alsace.

Revenons en Roumanie. En 1897, M. le docteur E. Fleck a fait, à la lumière électrique, la capture d'un *S. pyri* dans les Carpathes, à Azuga (près de Predeal, en amont de Sinaïa), à une altitude de près de 1,000 mètres. C'est encore à l'extrême obligeance de M. Aristide de Caradja, que nous sommes redevables de ce précieux renseignement.

En 1878, M. J.-L. Caflisch, de Coire, a reçu un exemplaire ♂ du *grand paon*, capturé à la lampe, vers la fin de juillet, à Vicosoprano (Grisons), vallée de la Bregaglia, à 1,087 mètres d'altitude. Ce savant lépidoptériste ajoutait dans sa lettre en date du 29 avril 1897 : « La preuve que l'espèce est indigène dans cette contrée est fournie par cette apparition tardive. »

Un entomologiste anglais, M. Tutt, *editor* de l'*Entomologist's Record and Journal of Variation*, a eu l'occasion de recueillir cette espèce à l'état de larve dans les Alpes du Dauphiné. Il a publié dans son journal (numéro du

(1) Les plus grands exemplaires européens de *S. pyri* que nous connaissions, se trouvent en Carinthie (Autriche). Par lettre en date du 16 mai 1897, M. Gabriel Hœfner, de Wolfsberg, veut bien nous faire savoir que dans le Lavantthal, surtout aux environs de Wolfsberg, les exemplaires ♀ de 150 bons millimètres d'envergure ne sont pas des raretés.

D'autre part, M. le docteur H. Vallantin, de Paris, nous écrivait, le 8 janvier 1896 : « Dans les Pyrénées-Orientales, et, sans doute, dans d'autres régions du Midi, *S. pyri* acquiert une très grande taille. J'en ai sous les yeux un individu ♂ qui n'a pas moins de 145 millimètres d'envergure. Mais des exemplaires de Corse et d'Algérie ne m'ont pas paru plus grands que ceux du Centre de la France. Ces grands individus se retrouvent en Syrie (Coll. Armand David). »

Ici, à Moulins, le 14 mai 1896, nous avons mesuré et pesé un exemplaire ♀, vivant, indigène, qui nous paraissait de belle taille. Nous avons trouvé un poids de 3 gr. 970 et une envergure de 145 millimètres. Nous avons également mesuré et pesé un individu ♂ dont l'envergure atteignait 142 millimètres et le poids 1 gr. 812 seulement.

(2) Ne devrions-nous pas écrire Carpates, puisque les Grecs écrivaient Καρπατες ορος ?

(3) « La race de Roumanie diffère un peu de celle de France et de Dalmatie. La première a les ailes supérieures beaucoup plus saupoudrées de blanc et la teinte générale est franchement *grise* et non pas *brune*.

» J'ajouterai, si cela peut vous intéresser, que *Saturnia Cæcigena* Kup. a été prise près de Bucarest. C'est le point le plus septentrional que semble atteindre cette belle espèce. »

(Extrait d'une lettre de M. A. de Caradja, en date du 18 mai 1897).

Nous rappelons que la Saturnie Cécigène a été découverte seulement vers 1824, dans les environs de Fiume (Croatie-Hongrie), par M. Rau, fonctionnaire impérial à Brünn (Moravie) et qu'elle a paru longtemps circonscrite aux alentours du grand port de la Hongrie.

15 mai 1897), une note détaillée sur la chenille, d'après des exemplaires recueillis à Bourg-d'Arud. Or, cette localité se trouve dans la vallée du Vénéon, affluent de la Romanche, au cœur du massif de l'Oisans, à environ 1,200 mètres d'altitude. Nous tenons cette importante communication de M. L. Dupont, le savant lépidoptériste du Havre, qui, dans sa lettre du 9 juin 1897, ajoute très judicieusement : « L'espèce ne redoute donc pas le long et rigoureux hiver de régions déjà fort élevées. »

Nous terminerons ce rapide exposé en citant quelques extraits fort intéressants d'une lettre que M. Ch. Carpentier, lieutenant au 141e régiment d'infanterie, à Marseille, a eu la gracieuseté de nous adresser, en date du 1er juillet 1897.

« ... A la fin du mois d'août 1896, écrit-il, lors du séjour de mon bataillon dans les Alpes-Maritimes, j'ai trouvé le cocon et la chrysalide vivante de *S. pyri*, sous une énorme plaque schisteuse, dans les environs de Peira-Cava, près la Pointe de Faulé, à une altitude de 1,450 mètres et à environ une cinquantaine de mètres de deux pruniers.

» Cette partie des Alpes est fort remarquable. Toutes les parties exposées au sud sont déboisées, à part quelques chênes, tandis que les pentes nord sont couvertes d'épicéas, de sapins, de hêtres, voire même de mélèzes.

» Pendant l'un de nos repas au mess de Peira-Cava (altit. 1,470), un *Sphinx convolvuli* est venu nous rendre visite, attiré probablement par la lumière des lampes.

» J'ai pensé que ces renseignements pourraient vous intéresser... »

En résumé, nous croyons pouvoir conclure et dire que, jusqu'à présent, au point de vue de la distribution verticale de l'espèce en Europe, l'habitat naturel de *S. pyri* se trouve compris entre un *minimum* de —26 mètres (Derbent) et un *maximum* de 1,450 mètres (Peira-Cava).

Si nous observons maintenant que, dans les montagnes de l'Europe méridionale ou centrale, telles que Pyrénées, Massif Central français, Vosges, Jura, Alpes, Bœhmerwald, Carpathes et Caucase, le hêtre (*Fagus sylvatica*) ne monte guère au delà de la courbe de niveau de 1,500 mètres, nous pourrons proposer la formule suivante, à la fois plus générale et plus aisée peut-être à retenir :

« En altitude, l'habitat naturel du *grand paon de nuit* semble s'étendre et s'élever progressivement de la plaine à la région du hêtre, qu'il ne paraît pas dépasser. »

Nous voulons encore une fois marquer ici toute notre reconnaissance à nos savants et aimables correspondants, particulièrement à MM. A. Becker, J.-L. Caflisch, A. de Caradja, Ch. Carpentier, L. Dupont, P. Marty et H. Petit.

Nous prions aussi instamment les abonnés et lecteurs de la *Feuille* de bien vouloir nous signaler tous les documents et renseignements complémentaires relatifs à l'altitude d'habitat de *S. pyri*, afin que nous puissions donner plus d'ampleur et plus d'exactitude à ce premier essai, nécessairement très imparfait.

Moulins. G. de Rocquigny-Adanson.

SYNOPSIS DES MUTILLIDES DE FRANCE (Hyménoptères)

(*Fin*)

5 Tête et abdomen noirs, antennes et pattes d'un brun plus ou moins noir ou rougeâtre, thorax rouge en dessus, noir en dessous et plus ou moins sur les flancs. Ailes enfumées et faiblement violacées. Ecaillettes d'un brun noir, luisantes, éparsement ponctuées. Echancrure interne des yeux étroite mais bien accusée. Stigma des ailes antérieures opaque. Bandes abdominales faiblement et souvent indistinctement interrompues en leur milieu. Long. 9-14 millim. *Partita* Klug.

Ce mâle, décrit jadis sous les noms de *hispanica* Sich. Rad. et *melanolepis* Costa, a été trouvé accouplé avec la *partita* ♀ par M. A. Cabrera, de Barcelone, qui m'en a envoyé une paire capturée dans ces conditions.

Semblable au précédent, mais les yeux sont à peine échancrés, les écaillettes sont rouges, le stigma est transparent et celluliforme, et les bandes de l'abdomen ne sont pas interrompues. Long. 10-14 millim. *Littoralis* Petgn.?

Ce mâle, dont je possède un exemplaire, envoyé sous ce nom par le général Radoszkowsky, est tellement semblable au précédent que son attribution à *littoralis* est plus que douteuse, bien que tous les auteurs l'aient décrit comme tel. J'avais autrefois reçu de Marseille le mâle de *partita* comme ayant été capturé *in copula* avec *littoralis* ♀, et j'avais signalé ce fait dans les Mémoires de la Société Zoologique de France, 1893, p. 13, en critiquant, sur la foi de ce renseignement, une autre description donnée par F. Morawitz. Mais, quand j'ai eu reçu ce même mâle, joint à une femelle de *partita*, j'ai dû me livrer à une nouvelle enquête d'où il est résulté que mon correspondant avait fait erreur et que la capture de ce mâle avec une femelle de *littoralis* n'était rien moins que certaine. Peut-être faut-il alors revenir à l'opinion de Morawitz et adopter pour mâle de *littoralis* celui qu'il a décrit dans les *Horæ Soc. Ent. Ross.*, 1891, p. 180, mâle qui m'est inconnu en nature, mais qui me paraît se rapprocher beaucoup de *torosa* Costa, s'il n'est pas identique à ce dernier. En résumé, le véritable mâle de *littoralis* est encore l'objet d'un problème que je signale à la sagacité des chercheurs.

6 Abdomen abondamment hérissé de poils noirs ainsi que tout le corps, non cilié de pâle au bord postérieur de ses segments. Tête, pronotum, écaillettes, antennes, pattes et abdomen noirs, mesonotum, scutellum et metanotum d'un rouge foncé; ailes assez enfumées, un peu violacées. Long. 10-16 millim. *Marocana* Ol.?

Bien que Sichel et Radoszkowsky donnent ce mâle comme ayant été pris *in copula* avec *marocana* ♀, son attribution à cette espèce me semble fort douteuse. La *marocana* ♀ se distinguant à peine de la *barbara*, il est supposable que les mâles de ces deux espèces doivent avoir entre eux une très grande analogie, ce qui n'est pas le cas pour celui qui nous occupe, dont la dissemblance avec le mâle de *barbara* est aussi grande que possible. J'inclinerais plutôt à le considérer comme étant celui de *punctata* Latr., qui est encore ignoré et dont la femelle est hérissée, comme le mâle en question, de nombreux poils noirs.

Abdomen non abondamment hérissé de poils noirs, mais éparsement cilié de pâle au bord postérieur de ses segments. Tête et abdomen noirs, thorax de couleur très variable, ordinairement varié de rouge et de noir, rarement entièrement rouge ou entièrement noir..... 7

7 Métathorax court, presque sans face basale, descendant obliquement très peu après le postscutellum et paraissant légèrement tronqué plutôt qu'arrondi; ocelles généralement très grands et très convexes; abdomen relativement court, large à la base, son premier segment ordinairement aussi large ou plus large à son bord postérieur que long sur sa ligne médiane. Stigma plus épaissi, plus opaque. Souvent la seconde nervure transverso-cubitale est épaissie et un peu raccourcie vers la

cubitale qu'elle n'atteint pas tout à fait, et est pourvue vers son milieu d'un point calleux plus ou moins développé. Le plus souvent le pronotum, le mesonotum et les écaillettes sont rouges, le scutellum et le metanotum noirs; d'autres fois le scutellum est également rouge; plus rarement, le scutellum, le pronotum et les écaillettes sont seuls rouges, le reste du thorax étant noir (*rubrocincta* Luc.); ou bien encore le thorax est entièrement rouge ou entièrement noir (*nigrita* Gir.). Long. 6-11 millim. *Montana* Panz.

Corps plus allongé, métathorax arrondi en arrière, non tronqué, sa face basale presque aussi longue que sa face déclive, mais les deux faces passent l'une à l'autre sans limite distincte; ocelles généralement de grandeur moyenne; premier segment de l'abdomen ordinairement plus long sur sa ligne médiane que large à son bord postérieur. Stigma moins épaissi, parfois celluliforme; moins souvent la seconde nervure transverso-cubitale est raccourcie inférieurement ou pourvue d'un point calleux. Le plus souvent, le pronotum, le mesonotum, le scutellum et les écaillettes sont rouges et le métathorax noir; rarement le scutellum et les écaillettes sont seuls rouges (*scutellaris* Ol.), ou le thorax est entièrement rouge (*ciliata* Fab.?), ou entièrement noir (*nigra* Rossi). Long. 5-11 millim. *Rufipes* Fab.

Les mâles de *montana* et *rufipes* sont très difficiles à distinguer l'un de l'autre, et je ne connais aucun caractère absolu pour les différencier, ceux que j'ai donnés plus haut étant plus ou moins instables et présentant de fréquentes transitions. Tout se résume en un ensemble de détails souvent fugitifs et délicats à apprécier. La coloration du thorax, qui offre toutes les combinaisons possibles de rouge et de noir, a donné lieu à la création de bien des fausses espèces qu'il est presque impossible de rapporter à l'un ou à l'autre des deux types précédents, d'après les descriptions peu précises des auteurs. Il est d'ailleurs probable que l'examen d'un grand nombre d'individus démontrerait la coexistence des mêmes variations dans les deux espèces, ce qui ajoute encore à la facilité de leur confusion.

8 Abdomen d'un bleu noir ou d'un bleu violacé foncé, orné, au bord postérieur, de ses trois premiers segments, de franges de pubescence pâle, formant des bandes médiocrement larges, celles des second et troisième segments plus ou moins échancrées ou interrompues en leur milieu 9

Abdomen noir, orné, au bord postérieur de ses deux premiers segments, d'une bande de pubescence claire, deux fois interrompue, ce qui forme trois taches, dont une médiane et deux latérales; troisième segment paré d'une bande semblable, mais continue. Tête noire, thorax rouge ou en partie rouge. Long. 11-15 millim. *Barbara* L., var. *brutia* Petgn.

La var. *Ghilianii* Spin. a les deux premières bandes de l'abdomen continues comme la troisième.

9 Tête et thorax rouges, densément et fortement ponctués-réticulés, peu luisants; parfois le métathorax est noir; antennes et tarses rouges ou d'un rouge brun; cuisses et tibias plus ou moins noirâtres hérissés de poils obliques, blanchâtres ou jaunâtres; éperons blancs. Long. 11-16 millim. *Quinquemaculata* Cyrillo.

Tête et thorax luisants, au moins en partie d'un bleu noir avec ou sans reflets violets, portant une ponctuation plus ou moins forte, mais plus superficielle et non grossièrement réticulée. Antennes et pattes noires ou d'un brun noir..... 10

10 Mesonotum et scutellum rouges, le reste du thorax, ainsi que la tête, d'un bleu noir ou violacé. Mesonotum et scutellum avec une ponctuation grosse, irrégulière, peu serrée; la ponctuation de la tête et du pronotum est plus dense et plus rugueuse, mais toujours peu profonde; second segment de l'abdomen assez densément ponctué, presque réticulé. Tout le corps, ainsi que les pattes, hérissés de poils noirs ou d'un brun noir, médiocrement abondants et non laineux; éperons d'un brun rougeâtre. Long. 11-17 millim. *Europæa* L.

Tête et thorax entièrement d'un bleu noir, avec ou sans reflets violets. La tête, le pronotum, le mesonotum et le scutellum portent une ponctuation fine, assez régulière, médiocrement serrée; second segment de l'abdomen très finement, densément et superficiellement pontuée. Tout le corps hérissé de poils d'un brun

noir, assez longs, denses, un peu laineux; tibias densément revêtus d'une pilosité oblique, blanchâtre; éperons blancs. Long. 11-14 millim.
Marginata Baer (= *obscura* Nyl. = *Kachiriensis* Baer).

Les mâles de *lævigata* Sich. Rad., *punctata* Latr., *Perrisi* Sich. Rad., et *pusilla* Klug, me sont inconnus.

Troisième sous-genre Cystomutilla André.

Une seule espèce :

♀ Tête et thorax rouges, densément ponctués-réticulés, mats. Antennes robustes, très atténuées au sommet, les articles intermédiaires du funicule pas plus longs que larges et un peu nodiformes. Abdomen d'un noir parfois faiblement bleuâtre, assez luisant, paré, au bord postérieur de son premier segment, d'un pinceau de poils pâles, et au bord postérieur du second segment, ainsi que sur tout le troisième, d'une bande de même pubescence, plus ou moins fournie et parfois légèrement échancrée ou interrompue en son milieu. Antennes et pattes variées de brun et de rougeâtre. Long. 4-7 millim.

♂ Tête, abdomen, antennes et pattes noirs; thorax rouge. Ornements pâles des premier, second et troisième segments disposés comme chez la femelle. Long. 6-10 millim. *Ruficeps* Sm. (= *erythrocephala* Luc. nec Latr.).

Toute la France, mais rare partout.

Quatrième sous-genre Dasylabris Rad.

Femelles

1 Tête et abdomen noirs, thorax rouge. Premier segment abdominal paré, à son bord postérieur, d'une large bande de pubescence pâle, soyeuse; second segment orné, au milieu de sa partie antérieure, d'une tache isolée, et muni, à son bord postérieur, d'une large bande de même pubescence, fortement interrompue au milieu, ce qui forme deux grandes taches transversales, échancrées antérieurement; quatrième segment paré en son milieu d'une tache carrée; cinquième segment avec une bande de semblable pubescence, un peu raccourcie de chaque côté. Antennes et pattes noirâtres. Long. 7-13 millim. *Maura* L.

France centrale et méridionale, très commune dans le midi, moins abondante dans la région moyenne.

Tête et abdomen noirs, thorax et souvent le premier segment de l'abdomen rouges, ce dernier garni ou non de pubescence pâle au sommet. Second segment abdominal paré, au milieu de sa partie antérieure, d'une grande tache arrondie et, à son bord postérieur d'une très large bande non interrompue, mais profondément et triangulairement biéchancrée en avant. Troisième, quatrième et cinquième segments ornés, en leur milieu, d'une tache quadrangulaire dont l'ensemble forme une bande longitudinale. Toutes ces taches et bandes produites par une fine pubescence pâle, soyeuse, qui souvent aussi recouvre le front et le vertex et parfois même le dessus du thorax. Antennes et pattes noirâtres ou plus ou moins rougeâtres. Long. 7-8 millim. *Italica* Fab. (= *regalis* Fab.).

Cette espèce, très rare en France, a été, à ma connaissance, capturée aux environs d'Hyères.

La femelle de *D. carinulata* D. T. n'est pas connue.

Males

1 Mandibules munies d'une forte dent au bord externe. Second segment abdominal rouge, ordinairement noir à son bord postérieur; tout le reste du corps noir ainsi que les antennes et les pattes. Tout l'insecte abondamment hérissé de longs poils noirs; mesonotum, écaillettes et parfois aussi le troisième et le quatrième segments de l'abdomen plus ou moins revêtus de pubescence pâle, soyeuse. Ailes assez fortement enfumées, avec deux ou trois cellules cubitales fermées. Long. 9-11 millim. *Italica* Fab.

Mandibules inermes à leur bord externe. Abdomen sans partie rouge. Ailes avec trois cellules cubitales 2

2 Thorax rouge avec parfois le prothorax et presque toujours les mésopleures et le postscutellum noirs. Tête, abdomen, antennes et pattes noirs. Premier segment abdominal cilié de poils pâles à son bord postérieur; sommet du second segment orné d'une bande de même pubescence, échancrée en son milieu; troisième segment entièrement revêtu de pubescence pâle. Ailes fortement enfumées, plus sombres sur leur dernier tiers. Long. 11-15 millim. *Maura* L.

Tout le corps noir, sauf le metanotum qui est rouge. Pilosité noire abondante partout. Premier segment de l'abdomen étroitement bordé de pubescence pâle; second segment orné, à son bord postérieur, d'une bande de semblable pubescence, plus étroite sur les côtés et largement échancrée en triangle en son milieu. Ailes comme chez l'espèce précédente. Long. 9-15 millim.
Carinulata Dalla Torre (= *carinata* Sich. Rad. nec Sm.).

Jusqu'à ce jour, cette espèce, dont la femelle est inconnue, n'a été trouvée qu'en Corse.

Cinquième sous-genre Stenomutilla André.

Une seule espèce française :

♀ Le type est entièrement noir avec le dessus de la tête et du thorax revêtu de pubescence pâle, soyeuse; face supérieure renflée du premier segment abdominal, sommet du second et la totalité du troisième densément revêtus de semblable pubescence formant de larges bandes dont la seconde est anguleusement dilatée en son milieu. Parfois la pubescence pâle du premier segment se prolonge un peu sur la base du second. Long. 6-14 millim.

♂ Type entièrement noir avec le pronotum garni de pubescence pâle, soyeuse; ornementation de l'abdomen absolument semblable à celle de la femelle, mais avec la bande apicale du premier segment généralement plus étroite. Ailes enfumées, plus claires à la base, plus foncées à l'extrémité. Long. 8-13 millim.
Argentata Vill. (= *hottentota* Fab.).

Ce type, propre au nord de l'Afrique et à l'Asie-Mineure, ne se trouve pas en France où il est remplacé par la variété suivante :

Var. *bifasciata* Klug (= *aucta* Lep.).

♀ Tête noire, non recouverte de pubescence pâle, thorax rouge, également sans pelisse, soyeuse, abdomen comme chez le type, sauf que la pubescence pâle du premier segment ne se prolonge jamais sur la base du second.

♂ Semblable au type, sauf que le thorax est rouge et que le pronotum n'est pas revêtu de pubescence pâle; écaillettes et postscutellum tantôt rouges, tantôt noirs.

France méridionale.

Bien qu'il appartienne à un sous-genre différent, le mâle de *S. argentata* var. *bifasciata* ressemble beaucoup à celui de *D. maura* et pourrait, à première vue, être facilement confondu avec lui. Je crois donc utile d'ajouter quelques caractères qui feront plus facilement reconnaître ces deux espèces.

Chez *argentata* le second segment ventral n'est pas caréné; le plus long éperon des pattes postérieures dépasse à peine le milieu du métatarse, le premier segment de l'abdomen (pétiole) est très allongé, bien plus long sur sa ligne médiane que large à son bord postérieur, et la bande apicale du second segment de l'abdomen est anguleusement dilatée en son milieu.

Chez *maura*, au contraire, le second segment ventral est muni à sa base d'une carène longitudinale; le plus long éperon des pattes postérieures atteint presque l'extrémité du métatarse, le pétiole est moins allongé, pas ou à peine plus long sur sa ligne médiane que large en arrière, et la bande apicale du second segment est échancrée au milieu.

M. Tournier a décrit, sous le nom de *Lichtensteini*, un mâle de Montpellier qui ne m'est pas connu en nature, mais qui semble être identique à l'*argentata* var. *bifaciata*, autant que j'en puis juger par la description qui ne fait pas mention de la forme de l'abdomen.

Gray. Ernest André.

ETUDE SYNOPTIQUE SUR LES COLÉOPTÈRES (LONGICORNES)

DU GENRE *CORTODERA* Muls. (*Fin*)

8 Prothorax non muni d'un tubercule bien marqué sur le milieu de ses côtés, quelquefois avec une protubérance émoussée, ordinairement située sur la partie antérieure latérale. Forme élytrale variable..... 11

Prothorax muni d'une sorte de tubercule net, à peu près sur le milieu des côtés, plus ou moins sillonné ou brillant sur le disque. Elytres assez larges et presque parallèles, ou assez allongés et nettement sinués sur les côtés..... 9 (1)

9 Elytres élargis et plus ou moins parallèles, d'un rouge acajou chez forme type. Premier article des antennes à pubescence plus redressée généralement obscure (et seulement claire chez v. *obscura*). Tubercule du prothorax ordinairement plus fort. Pattes et antennes franchement noires..... 10

Elytres assez allongés et nettement sinués sur les côtés, d'un jaune paille. Premier article des antennes à pubescence claire moins redressée. Tubercule du prothorax petit, cet organe à ponctuation assez forte et bien écartée sur le disque, sillon net et étendu en avant. Long. 11 millim. environ. *Kiesenwetteri* (Kr.).

Russie : Astrackan (Becker). Communiqué et cédé par le Dr Kraatz. Sarepta (Becker *in* coll. Daniel).

Cette espèce présente, en outre, les caractères suivants : antennes et pattes d'un noir de poix variables, quelquefois en partie roussâtres. Pubescence dressée, longue sur le corps; élytres à ponctuation forte et écartée.

10 Disque du prothorax à ponctuation plus ou moins dense, celui-ci plus ou moins pubescent. Espèce peu brillante, à sillon prothoracique ordinairement court et marqué seulement en arrière. Tantôt à élytres d'un rouge acajou (forme type), tantôt à élytres noirs (v. *obscura*). Long. 9-12 millim. *Rubripennis* Pic.

Haute-Syrie : Akbès, rapporté par Ch. Delagrange (coll. Delagrange et Pic).

Disque du prothorax à ponctuation espacée et forte, celui-ci presque glabre. Espèce très brillante à sillon ou plutôt dépression allongée prothoracique ordinairement large et plus ou moins nette. Long. 9, 5-14 millim. *Pseudomophlus* Reitt.

Caucase : Vallée de l'Araxe, Arménie. etc. (Kubischtek) : coll. de Heyden, Pic, Reitter (Musée de Vienne).

M. le major de Heyden m'a communiqué, provenant de Ain-Tab, un petit individu qui paraît présenter le prothorax un peu plus allongé, à peine tuberculé sur les côtés, assez largement lisse sur sa partie postérieure médiane; je le rapporte provisoirement à cette espèce plutôt qu'à *discolor* Frm.

11 Pubescence variable non chatoyante sur les élytres et plus ou moins écartée sur coloration foncière ayant généralement des reflets très brillants. Premier article des antennes à pubescence variable, claire ou souvent obscurcie et plus ou moins redressée en avant (cette pubescence relevée moins marquée chez *Reitteri*, *Friwaldszkyi*). Tête variable, souvent moins large que le prothorax..... 12

Pubescence chatoyante à reflets argentés, parfois très rapprochée sur les élytres qui n'ont pas de reflets bien brillants et présentent un aspect légèrement mat. Premier article des antennes à pubescence couchée ou peu soulevée grise ou à peine rembrunie. Tête très forte, aussi large que le prothorax, celui-ci non transversal, plus ou moins globuleux, à peu près aussi long que large.

Sur l'avant-corps, ordinairement quelques poils dressés, foncés. Pattes antérieures, rarement entièrement testacées, parfois avec les tibias en partie testacés.

(1) Le *Fischtensis* Stark. (coll. de Heyden, Pic, Reitter) présente une certaine analogie de forme avec les dernières espèces de cette division surtout avec *rubripennis* Pic; son prothorax n'est pas tuberculé sur les côtés, marqué seulement par une protubérance émoussée, les élytres sont roussâtres et un peu atténués en arrière.

Tous les exemplaires étudiés de cette division m'ont présenté l'abdomen entièrement noir, mais il peut varier comme chez d'autres espèces.

Elytres nettement tronqués à l'extrémité, bien et progressivement atténués en arrière ♂, très peu ou à peine ♀. Pygidium ou extrémité de l'abdomen ordinairement plus ou moins rougeâtre.

Espèce variable. Tantôt à élytres noirs avec les pattes presque entièrement noires (forme type) ou en partie testacé rougeâtre (v. *velutina* Heyd.) (1); tantôt à élytres plus ou moins fauves ou testacés, soit avec les pattes plus ou moins claires (v. *pilosa*), soit avec les pattes plus ou moins foncées (v. *semitestacea*). Long. 8-11 millim. *Holosericea* F. (2).

Allemagne, Autriche, Hongrie, ?Alsace (coll. Hauser, de Heyden, Kraatz, Pic, Musée de Vienne.

12 Plus ou moins brillant. Forme élytrale peu large et assez allongée ou large, mais alors plus ou moins courte ou trapue..... 13

Presque mat. Forme élytrale relativement large avec une taille avantageuse.

Prothorax en arrière seulement un peu moins large que les épaules. Premier article des antennes plus ou moins rougeâtre, à pubescence claire à peine redressée en avant. Extrémité de l'abdomen ordinairement largement rougeâtre. Tantôt avec les élytres d'un testacé rougeâtre, rarement à suture obscurcie, soit avec les pattes plus ou moins rougeâtres et ordinairement avec la première partie des cuisses d'un testacé rougeâtre (forme type), soit avec les pattes postérieures plus ou moins foncées (v. *separata*); tantôt à élytres plus ou moins obscurcis (v. *obscuripennis*). Long. 10-12 millim. (L'*Echange* n° 78) *Reitteri* Pic.

Russie sud : Sarepta (Becker).

J'ai vu *C. Reitteri* Pic dans les collections Daniel, de Heyden, Léveillé, Pic, Musée de Vienne; la v. *obscuripennis* dans les coll. Kraatz et Pic seulement.

13 Prothorax plus ou moins transversal (excepté parfois chez *Starcki* ou chez v. *Rosti*) ayant ordinairement en avant du milieu une protubérance peu marquée. Premier article des antennes à pubescence plus ou moins claire. Pubescence dressée plus ou moins claire sur l'avant-corps.. 18

Prothorax généralement pas plus large que long et plus ou moins subglobuleux sur son milieu, parfois à peine gibbeux sur cette partie et plus ou moins étranglé vers la base. Premier article des antennes à pubescence généralement bien obscurcie et plus ou moins foncée. Pubescence de l'avant-corps dressée, en partie foncée et souvent même toute foncée (excepté parfois chez certains exemplaires de *Friwaldszkyi* et de *colchica* qui se déterminent alors facilement par comparaison avec les individus de pubescence normale)..... 14

14 Elytres ♀ plus ou moins atténués en arrière. Prothorax sans sillon médian ou avec un sillon médian peu profond..... 15

Elytres ♀ presque parallèles. Prothorax à sillon médian net et profond. Noir avec les élytres fauves. Long. 10 millim. Caucase.

(?Var. de *Starcki*) *parallela*.

15 Elytres relativement et modérément allongés, progressivement ou régulièrement atténués en arrière, surtout chez ♂. Prothorax ordinairement moins large et plus ou moins subglobuleux..... 16

Elytres relativement courts et larges, plus ou moins rétrécis coniquement en arrière chez ♂, ordinairement un peu moins chez ♀. Prothorax parfois élargi sur son milieu et même marqué d'une vague gibbosité.

Pubescence de la tête et du prothorax plus ou moins dressée et droite. Tête ordinairement petite par rapport au prothorax, avec les tempes courtes. Antennes ordinairement entièrement noires ou claires sur les premiers articles; pygidium et extrémité de l'abdomen foncés ou rougeâtres. Pubescence de l'avant-corps

(1) Les insectes types étudiés sous ce nom dans la collection Heyden me paraissent devoir se rapporter à *Friwaldskyi*; d'un autre côté, comme cette modification est attribuée par M. de Heyden à *holosericea* et que j'ai étudié (*in* coll. du Musée de Vienne) plusieurs exemplaires pouvant parfaitement s'appliquer à ce nom, je l'ai adopté plutôt qu'un autre nouveau.

(2) Ici devrait se placer *C. Birnbacheri*, nouveauté d'Autriche (voir description plus loin), à coloration générale noire légèrement mate, ayant des poils dressés foncés et courts, avec une pubescence couchée grisâtre non visible de loin, caractères qui la distinguent assez facilement des espèces du groupe à deuxième article des antennes relativement court; diffère de *Holosericea* par la coloration générale franchement noire, à pubescence couchée non marquée et la pubescence plus sombre du premier article des antennes. Pourrait bien être une simple variété de *Holosericea*? L'étude de nouveaux exemplaires et surtout du sexe ♂, est nécessaire pour une sûre spécification.

plus ou moins dressée et plus ou moins courte, ordinairement mélangée de gris jaunâtre et d'obscur. Espèce très variable. Tantôt à élytres plus ou moins testacés, rougeâtres ou fauves, fréquemment avec une sorte de bande suturale foncée, variable et parfois prolongée en diminuant jusqu'à l'extrémité, soit avec les pattes en majeure partie noires (forme type), soit en majeure partie rougeâtres (v. *ordubadensis* Reitt.); tantôt avec les élytres foncées, soit avec les pattes plus ou moins foncées (v. *pygidialis* Reitt.), soit avec les pattes plus ou moins rougeâtres (v. *rutilipes* Reitt.). Long. 7-11 millim. Caucase. *Colchica* Reitt.

Vallée de l'Araxe, Arménie (ex. Reitter); coll. de Heyden, Pic, etc.; Borshom (Sievers *in* Musée de Vienne); Gurie (*in* coll. Kraatz).

16 Elytres noirs à reflets bleuâtres, prothorax moins régulier, parfois avec une faible gibbosité sur les côtés. Cuisses généralement en parties rougeâtres (excepté chez variété *obscuripes*). Pubescence de la tête et du prothorax variable, souvent en partie couchée ou inclinée 17

Elytres testacés ou d'un noir profond. Prothorax très nettement arrondi ou subglobuleux sur son milieu. Cuisses noires ou roussâtres.

Tantôt avec les élytres franchement noirs (forme type); tantôt avec les élytres plus ou moins d'un rouge acajou, parfois légèrement rembruni, soit avec les pattes foncées (v. *differens*), soit avec les pattes plus ou moins testacées ou roussâtres (v. *testaceipes*). Antennes variables, abdomen paraissant toujours foncé à l'extrémité. Long. 8-11 millim. *Discolor* Frm.

Grèce (coll. Pic), Mésopotamie (coll. de Heyden), Bosdagh (Musée de Vienne) (coll. Kraatz), Amasie (coll. Daniel).

Je crois devoir rapporter *C. varipes* Colb. (Stettiner G., 1897), mais avec doute cependant, à *discolor*, comme variété. En outre de *Angora*, M. Daniel possède cette modification de Amasie.

17 Ponctuation prothoracique très forte. Elytres à rebord externe ordinairement noir ou peu rembruni. Pubescence dressée plus sombre toujours foncée. Elytres à peine atténués en arrière dans les deux sexes. Pattes tantôt en partie claires (forme type), tantôt entièrement noires (v. *obscuripes* Reitt.). Long. 10-11 millim. *Circassica* Reitt.

Caucase occidental en Circassie (Stark) types *in* coll. Reitter, de Heyden, Pic et Musée de Vienne; v. *obscuripes* Reitt., des coll. Reitter et Pic seulement.

Ponctuation prothoracique modérément forte. Elytres à rebord externe plus ou moins roussâtre, au moins vers les épaules. Pubescence dressée moins sombre, parfois claire. Pattes entièrement testacées plus ou moins rougeâtres avec ordinairement la base des cuisses, les quatre tibias postérieurs et les tarses noirs. Elytres à peine ♀, assez ♂, atténués en arrière. Long. 9-10 millim. *Villosa* Heyd.) *Friwaldskyi* Kr. (1)

Autriche, Hongrie, Croatie, etc.; assez répandu dans les collections.

18 Elytres (à étranglement latéral post-huméral ordinairement nettement et plus ou moins marqué — excepté chez *Starcki*, — surtout chez ♂), progressivement atténués en arrière peu après les épaules ♂, non ou à peine atténués en arrière ♀, parfois presque parallèles chez ce dernier sexe et seulement un peu diminués très près de l'extrémité.

Elytres (à étranglement latéral post-huméral nul ou à peine marqué dans les deux sexes) plus ou moins nettement atténués en arrière 19

19 Taille plus petite. Tête nettement moins large que le prothorax. Elytres tout à fait atténués en arrière, foncé ou d'un jaune acajou 20

Taille grande. Tête à peu près aussi large que le prothorax. Elytres modérément atténués en arrière, d'un roux brillant, avec la suture généralement très étroitement rembrunie. Long. 12-14 millim. (? v. de *Alpina*) *Fischtensis* Stark.

Caucase occidental (Stark.) *in* coll. Daniel de Heyden, Pic, Reitter, Musée de Vienne. Pourrait bien être une espèce propre plutôt qu'une variété de *Alpina?*

(1) Peut-être que sous ce nom deux races sont confondues dans les collections : l'une étant plus trapue, plus large, se rapprochant par sa forme ♂ de *Holosericea*; l'autre présentant une forme plus allongée, avec le prothorax moins transversal, mais quelques spécimens paraissent former le passage à ces deux modifications extrêmes. J'estime qu'il est assez difficile pour cela de les séparer maintenant et que des matériaux d'études nombreux sont nécessaires pour étudier et trancher cette question.

20 Prothorax non muni sur son milieu d'une ligne brillante nette, parfois avec seulement une faible portion médiane brillante. Tempes plus ou moins droites. Elytres foncés. Pubescence du prothorax en partie inclinée ou couchée.... 21

Prothorax muni sur son milieu d'une ligne brillante nette. Tempes courtes et un peu obliques en arrière. Entièrement noir avec les élytres d'un jaune acajou. Prothorax à ponctuation relativement fine et serrée jusque sur le disque. Pubescence du prothorax nettement dressée. Long. 9 millim. Caucase. *Deyrollei* Pic.

Persath, rapporté par Th. Deyrolle (coll. Pic). Décrit dans l'*Echange* n° 113.

21 Ponctuation du prothorax peu rapprochée sur le disque avec un sillon plus ou moins net. Long. 7,5-10 millim. Russie. Caucase. *Alpina* When.

Russie sud : Sarepta; Caucase : Schalbrus Dagh, etc. (Becker), Elbrus (Rost), Coll. Daniel, de Heyden, Kraatz, Pic, Rost, Musée de Vienne.

Cette espèce aurait pour synonymes les *Beckeri* Dsbr. et *tibialis* Mars.

Ponctuation du prothorax rapprochée sur le disque, dépourvu d'un sillon net. Long. 9-10 millim. Caucase (*Wien. Ent. Z.*, 1891, p. 34). *Confusa* Reitt.

Probablement simple variété de l'espèce précédente.

Schalbrus Dagh (Becker) 2 types *in* Coll. de Heyden; un troisième exempl. in coll. Pic.

22 Tête ordinairement courte en avant, relativement petite par rapport au prothorax et généralement moins large que cet organe, surtout chez ♀. Elytres à étranglement post-huméral, latéral, plus ou moins et généralement nettement marqué... 23

Tête relativement forte par rapport au prothorax, ordinairement longue en avant des antennes et généralement à peine moins large que le prothorax, celui-ci ordinairement peu transversal, parfois même à peine plus large que long. Elytres à étranglement post-huméral, latéral à peine marqué, surtout chez ♀.

Pubescence élytrale assez courte, d'un jaune doré parfois un peu grisâtre, celle du prothorax en partie couchée. Je possède un exemplaire de cette espèce ayant les pattes d'un roussâtre très obscurci avec les élytres très vaguement de cette couleur en arrière. Long. 8-11 millim. Caucase. *Starcki* Reitt.

Circassie (Starck et Leder). Coll. Heyden, Reitter, Pic, Musée de Vienne.

Peut-être est-il possible de rapporter à cette espèce comme var. 1 ex. ♀ du Caucase (que j'ai nommé *parallela*), trouvé dans la coll. Théry sous le nom de *Starcki* et qui présente la pubescence dressée de l'avant-corps en partie foncée avec les élytres d'un roux brillant, presque parallèles; le prothorax, peu dilaté sur son milieu, fortement et largement sillonné longitudinalement. La race *parallela* se distinguera de *colchica* par la forme élytrale; de *Fischtensis* par la pubescence foncée des élytres, ceux-ci plus courts, non atténués en arrière.

23 Pubescence prothoracique plus ou moins jaunâtre, en partie couchée ou très inclinée, avec quelques poils plus ou moins redressés. Relativement assez allongé ou modérément élargi..... 24

Pubescence prothoracique nettement et presque complètement redressée, plus ou moins grisâtre ou au moins d'un gris jaunâtre. Relativement grand et trapu.

Elytres tantôt d'un noir brillant avec les pattes en majeure partie foncées (forme type); tantôt plus ou moins testacé pâle ou rougeâtre, souvent avec la suture obscurcie, soit avec les pattes en majeure partie foncées (v. *flavipennis*), soit en majeure partie claires (v. *flavescens* Pic). Long. 9-10 millim. Syrie (L'*Echange*, n° 117). *Obscurans* Pic.

Cette espèce a été rapportée de la Haute-Syrie : Akbès, par Ch. Delagrange (Coll. Delagrange, Nadar, Pic).

24 Peu brillant, pubescence de l'avant-corps moyenne. Ordinairement en tout ou en partie d'un testacé variable, rarement noir et alors, dans ce dernier cas, forme élytrale plus courte..... 25

Pubescence de l'avant-corps très longue, jaunâtre. Elytres très brillants d'un noir verdâtre à reflets métalliques, ♂ progressivement atténués en arrière.

Assez allongé. Extrémité de l'abdomen noir ou testacé, antennes noires avec, ordinairement, le 1er article plus ou moins roussâtre en dedans. Pattes soit foncées (forme type), soit en majeure partie d'un testacé rougeâtre (v. *rubrofemorata*) (1). Long. 8-10 millim). Syrie. *Longipilis* (Kr.), n. sp.

(1) Cette variété se distinguera de *circassica* et *Friwaldskyi* par la coloration élytrale d'un noir un peu bronzé, la longue pubescence claire, le prothorax transversal, etc.

Syrie, des chasses de Leuthner, communiqué puis donné par le docteur Kraatz et le major de Heyden (types *in* coll. de Heyden, Kraatz, Pic).

25 Assez large, parfois modérément allongé. Prothorax tout à fait transversal. Elytres parfois et variablement obscurcis sur la suture en avant ou sur les côtés. Tantôt à élytres plus ou moins testacés, soit avec les pattes foncées (forme type), soit avec les pattes en majeure partie claires (v. *pallidipes*) (1); tantôt à élytres foncés (v. *armeniaca*). Long. 7-9 millim.). Caucase. *Umbripennis* Reitt.

Caucase : Vallée de l'Araxe, Arménie (?) Syrie (Lederer, Becker, Leuthner, etc.). Coll. Daniel, de Heyden, Pic, Reitter, Rost.

Je n'ai étudié qu'un seul exemplaire de la v. *armeniaca*, acquis de M. Reitter, sous le nom de *pygidialis*, cet exemplaire se distinguerait de *pygidialis* Reitt. par la pubescence de l'avant-corps peu dressée, plus claire, l'aspect moins brillant, enfin la tête très petite par rapport au prothorax. Cette variété diffère de *Starcki* par la forme élytrale, le prothorax plus transversal et la tête plus petite; de *longipilis* par la forme plus trapue, la coloration. Il est difficile de se prononcer sur un seul exemplaire, mais je suppose (Ex. type *in* coll. Escherich) que *C. xanthoptera* Gglb. (*flavipennis* Olim.) doit se rapporter à cette espèce comme variété.

Plus ou moins allongé, avec les élytres ayant parfois la suture et une bordure externe étroitement noirs. Prothorax peu transversal. Long. 8-9 mill. Caucase. V. *Rosti* Pic.

Caucase : Elbrouz, rapporté par Rost. (coll. Pic et Rost.).

Notes pour aider à la spécification de différentes formes.

Cortodera hæmorhoidalis. — Sous ce nom, peut-être inédit, j'ai étudié deux exemplaires (♂ coll. Pic, ♀ coll. J. Magnin) qui sont sensés provenir de la collection Gebler et viennent de Sibérie... Cette espèce est remarquable par sa taille avantageuse, elle est assez analogue de coloration à *Friwaldskyi* Kr., mais les élytres sont plutôt noirâtres, la taille et la forme sont plus avantageuses. Pattes en majeure partie, extrémité de l'abdomen et parfois base des antennes rougeâtres. Pubescence élytrale plus ou moins claire. Tête assez grosse. Prothorax sillonné sur son milieu à ponctuation dense. Il pourrait se faire que *hæmorhoidalis* soit une variété d'*analis* Gebl., qui ne m'est connu que par la description. Long. 13-14 millim.

Cortodera Birnbacheri ♀. — Grand, franchement noir et presque mat, présentant des poils foncés, courts, dressés sur l'avant-corps et une pubescence élytrale grisâtre, couchée, non visible à l'œil nu. Tête large, à peu près de la largeur du prothorax, densément ponctuée. Antennes noires, quelquefois roussâtres sur leurs deux premiers articles, nettement plus longues que la moitié du corps. Prothorax subglobuleux, densément ponctué, sillonné faiblement sur son milieu, à pubescence en partie jaunâtre et couchée avec des poils obscurs dressés. Ecusson arrondi au sommet. Elytres longs, presque parallèles et seulement un peu diminués très près de l'extrémité, à ponctuation forte et écartée. Pattes noires avec la première moitié des tibias antérieurs roussâtres. Dessous du corps noir, à peine pubescent.

Long. 12-13 millim., 4 ♀ étudiés d'Autriche : province de Styrie (Steiermark) (Birnbacher).

Types : 3 ♀ au Musée de Vienne, 1 ♀ coll. Pic.

Très voisin de *holosericea* par sa forme, mais coloration générale franchement noire à pubescence couchée à peine marquée. Pourrait bien être une modification extrême de *holosericea*?

J'estime que la connaissance du ♂ est nécessaire pour une spécification certaine; *Birnbacheri*, dans tous les cas, demeurera au moins une bonne variété de *holosericea* F. (2).

(1) J'ai étudié dans la coll. Kraatz un exemplaire venant de Sarepta, et j'en possède un autre de la même provenance très voisin de cette variété, mais qui semble offrir une pubescence prothoracique plus redressée, le prothorax un peu moins transversal. Ils ont les pattes vaguement et en majeure partie roussâtres, les antennes de cette même coloration avec le premier article parfois obscurci, les élytres sont d'un testacé pâle peu brillant, à pourtour parfois vaguement obscurci, un peu déprimés, à ponctuation forte et écartée. J'estime que l'étude faite sur d'autres exemplaires est nécessaire pour mieux comprendre cette forme et, s'il y a lieu, la séparer définitivement de *umbripennis*.

(2) J'attribue comme variété à cette race, sous le nom de v. *rubripes*, une ♀ de grande taille, provenant de Croatie, et communiquée en dernier lieu par M. Daniel; cette variété se distinguera par la coloration des élytres et des pattes qui sont d'un testacé un peu rougeâtre.

Cortodera xanthoptera Gglb. (*flavipennis* Gglb., *olim in* Stettiner 1897). — M. Ganglbauer a signalé (Stettiner, 1897, p. 53, *Separata*) sous le nom de *flavipennis*, en l'attribuant avec doute comme variété à *flavimana*, une ♀ de la coll. Escherich venant d'Angora, en Asie mineure, et dont voici la diagnose : « Noir à élytres unicolores, d'un jaune brunâtre pâle à pubescence jaunâtre; abdomen à extrémité concolore. Antennes et pattes entièrement noires.

Je pense (ex type) devoir rapporter cet insecte à *C. umbripennis* Reitt.

La var. *variipes* Gglb. (*l. c.*, p. 53 est ainsi décrite : « Noir. Elytres unicolores noirs à pubescence grise. Deux derniers segments de l'abdomen rouge jaune. Antennes noires à dessus du premier article rougeâtre. Cuisses et tibias antérieurs et la moitié basale des cuisses médianes et postérieures rouge jaune; la moitié apicale des cuisses médianes et postérieures, les tibias médians et postérieurs avec les tarses noirs, une ♀. »

Je pense (ex type) devoir rapporter ce nom à *C. discolor* Frm. comme variété qui correspondrait à la v. *rutilipes* Reitt. pour *colchica* Reitt.

Le catalogue de Marseul a inscrit dans le genre *Cortodera analis* Gelb. de l'Altaï, décrite comme *Pachyta* (Led. Reise, III, p. 189). Je ne puis rien dire de précis au sujet de cette espèce qui m'est inconnue; elle est décrite ainsi : « Noir, brillant à pubescence blanchâtre. Prothorax arrondi, noir; extrémité de l'abdomen et pattes rougeâtres avec les genoux noirs. » La ?*Cortodera* (*Pachyta*) *hirta* du même auteur (*l. c.*, p. 190), portée en synonymie de la précédente, présenterait une coloration des pattes plus foncée, celles-ci ayant la base des tibias antérieurs ferrugineuse; cette *hirta* paraît bien, en effet, devoir se rapporter à la précédente (d'après la description), mais par sa coloration des pattes elle doit être notée comme variété.

Dans une note (*Bull. Moscou*, I), *P. analis* est indiquée comme étant *villosa* ♀ et *hirta* comme *villosa* ♂. Sans insectes il est donc impossible de se prononcer catégoriquement au sujet de ces différents noms.

Je n'ai pas su formuler une opinion certaine (l'exemplaire en question étant très épilé) au sujet d'un *Cortodera* communiqué par M. de Heyden sous le nom de *nigrita* Dahl. et provenant de Hongrie. Dans un article (Dts, 1876, p. 319), M. de Heyden, en le décrivant, le considère comme variété de *holosericea*. Une note manuscrite de M. Reitter, piquée à l'insecte le dit « probablement var. de *flavimana*, » et c'est mon avis. Cet insecte comme coloration (élytres d'un brun marron foncé avec les pattes en partie foncées), ressemble beaucoup à *discolor* v. *differens* Pic, mais la pubescence est plus claire; paraît différer de *holosericea* par la pubescence, non soyeuse, espacée (probablement pas pour cause d'épilation) les élytres n'étant pas nettement tronqués à l'extrémité. Par suite d'épilation, ce *nigrita* présente une pubescence prothoracique presque nulle, mais en examinant bien on découvre cependant une trace de crête pileuse basale, qui le ferait se rapporter à *flavimana* Walt., dont il rappelle assez la forme élytrale. *C. flavimana* est une espèce variable de forme, mais tous ses changements paraissent se lier entre eux par un seul caractère facile à saisir et propre à tous les exemplaires frais, celui de la pubescence prothoracique.

Cortodera discolor Frm. et *co chica* Reitt. — Sous ces deux noms sont groupés un certain nombre de formes que de plus nombreux matériaux d'étude que ceux dont j'ai disposé permettront sans doute de spécifier. Il n'est pas impossible que dans la région caucasique, il existe deux races spécifiques *colchica* et une autre à taille plus avantageuse et forme paraissant moins atténuée en arrière. Ma var. *testaceipes* se rapporterait à cette deuxième race spécifique. Parmi les insectes groupés sous le nom de *colchica*, quelques-uns ont le prothorax légèrement subglobuleux, d'autres ont la pubescence claire sur les élytres et l'avant-corps. Le musée de Vienne possède une modification que j'attribue à la var. *ordubadensis*, ayant les cuisses foncées avec les tarses et les tibias en majeure partie clairs.

D'après la description de *Cortodera alpina* il n'est pas impossible que la forme *Starcki* se rapporte à cette espèce? Dans ce cas, le nom de *Beckeri* Desbr. devrait être substitué au nom de *alpina* pour désigner la forme présentée sous ce nom par les auteurs et celui de *alpina* remplacerait le nom de *Starcki*. Il semble bien aussi que plusieurs formes aient été confondues par l'auteur russe sous un nom unique.

Parmi les espèces ayant le deuxième article des antennes court, les *flavimana* Walt, *Friwaldskyi* Kr., *holosericea* F., *obscurans* Pic et *longipilis* Pic, paraissent offrir les antennes plus longues (atteignant presque l'extrémité des élytres ♂) que les autres espèces.

Parmi les espèces à coloration élytrale foncée et deuxième article des antennes relativement court, *Birnbacheri* se distinguera de toutes par son aspect peu brillant, sa coloration générale noire et la forme assez large, subparallèle de *holosericea* dont il est surtout voisin, par sa pubescence élytrale, non visible à l'œil nu, etc.; *holosericea* se distinguera par sa pubescence chatoyante jointe à sa grosse tête, *hæmorhoidalis*, *circassica*, *Friwaldskyi* et *rubrofemorata* par la coloration des pattes en partie rougeâtres, ce dernier ayant une pubescence prothoracique en partie couchée; v. *pygidialis* par la forme élytrale tout à fait atténuée en arrière chez ♂ et ♀ souvent un peu cunéiforme; *discolor* et v. *obscuripes* par la coloration foncée jointe à la pubescence de l'avant-corps en partie foncée ou rembrunie, *longipilis* par sa forme élytrale, sa coloration d'un verdâtre un peu métallique; v. *armeniaca*, par sa forme trapue jointe à sa petite tête, *obscurans* par sa pubescence dressée, les pattes antérieures nettement claires, *Starcki* se distinguera des *Alpina* et *confusa*, par la forme élytrale non sensiblement atténuée en arrière ♀.

Parmi les espèces à coloration élytrale claire et à deuxième article des antennes relativement court : *Reitteri*, v. *flavipennis* et *flavescens* se distingueront par leur forme robuste et les pattes antérieures nettement en partie claires; *colchica* se distinguera par sa forme élytrale plus ou moins atténuée en arrière et parfois la suture plus ou moins marquée de noir sur coloration acajou; *discolor* Frm. par la forme de son prothorax et la pubescence dressée en partie foncée; *umbripennis* et var. par la coloration plus pâle d'un testacé jaunâtre ou jaune paille; *Deyrollei* par sa forme très atténuée en arrière, sa pubescence prothoracique dressée et longue claire; *Fischtensis* par la pubescence prothoracique claire et en partie couchée, la taille très avantageuse, la forme bien atténuée en arrière; *parallela* par la forme presque parallèle, la pubescence prothoracique en partie obscurcie.

Dans le groupe des espèces à deuxième article court les noms suivants se rapportent aux espèces ou variétés présentant la coloration élytrale noire (avec les pattes claires ou foncées) : *Birnbacheri* Pic, *Reitteri* v. *obscuripennis* Pic, *discolor* Frm., *rubripennis* v. *obscura* Pic, *alpina* Mcr., *confusa* et *Starcki* Reitt, *circassica* et v. *obscuripes* Reitt. *Friwaldskyi* Kr. *hæmorhoidalis*, *colchica* v. *rutilipes* et *pygidialis* Reitt., *flavimana* v. *brachialis* Gglb. et *rufipes* Kr., *obscurans* Pic. *longipilis* et var., *holosericea* et v. *velutina* Heyd., *umbripennis* v. *nigripennis* Pic; les autres sont propres aux nuances élytrales plus ou moins claires, c'est-à-dire jaune, testacé ou rougeâtre en tout ou partie.

Les *Cortodera Reitteri* Pic, *Birnbacheri* Pic, v. *velutina* Heyd., *pseudomophilus* Reik., *rubripennis* Pic, *humorhoidalis*; ? v. *Fischtensis* Starck et souvent *discolor* Frm., pourront se distinguer ordinairement des autres espèces par la taille plus avantageuse; *holosericea* Fabr. par sa pubescence plus ou moins chatoyante sur fond presque mat; *longipilis* Pic par les longs poils de son avant-corps joints à sa coloration foncée métallique; *circassica* Reitt. et *Friwadskyi* par leur coloration élytrale d'un noir un peu bleuâtre avec les pattes en partie rougeâtres; *flavimana* Walk. par sa pubescence prothoracique et parfois par les lignes foncées suturale et externe des élytres; *colchica* Reitt. par les élytres relativement courts; *Kiesenwetteri* par sa forme assez étroite et bien atténuée en arrière, la structure de son prothorax, etc.

Les variétés qui ne sont suivies d'aucun nom d'auteur sont nommées par moi pour la première fois dans ce travail, ou figurent seulement dans mes notes publiées sur ce genre dans mes Mat. Et. Long., cahier II; je citerai par exemple *nigripennis*, *obscuripennis*, *differens*, *armeniaca*, etc., toutes figurent au moins dans ma collection.

Enumération des diverses espèces et variétés de Cortodera *d'après leur classement (avec leurs provenances).*

Gibbicollis Blessig. Sibérie.
Pumila Gglb. Caucase.
— v. *caucasica* Pic. Caucase.
— v. *Tournieri* Pic. Caucase.
— v. *nigripennis* Pic. Caucase.
Semilivida Pic. Syrie, Akbès.
— v. *diversipes* Pic. Syrie, Akbès.
Femorata F. France, Allemagne.
— v. *griseipes* Pic. Briançon.
— v. *suturifera* Reitt. Allemagne.
Femorata v. *flavipennis* Reitt. Gap, Allem.
Humeralis Sch. Allemagne.
— v. *inhumeralis* Pic. Riom.
— v. *suturalis* F. France, Allemagne.
— v. *spinosula* Muls. France, Allem.
Flavimana Walt. Orient.
— v. *limbata* Gglb. Orient.
— v. *rufipes* Kr. Orient.
— v. *brachialis* Gglb. Orient.
— v. *nigrita* Dukl-Heyd. Orient.

Kiesenwetteri Pic. Sarepta.
Rubripennis Pic. Akbès.
— v. *obscura* Pic. Akbès.
Pseudomophlus Reitt. Caucase, ? Asie-Mineure.
Holosericea F. Hongrie.
— v. *velutina* Heyd. Hongrie.
— v. *pilosa* Pic. Hongrie.
— v. *semitestacea* Pic. Hongrie.
Birnbacheri Pic. Autriche.
— v. *rubripes* Pic. Croatie.
Reitteri Pic. Sarepta.
— v. *separata*. Sarepta.
— v. *obscuripennis* Pic. Sarepta.
Colchica Reitt. Caucase.
— v. *ardubadensis* Reitt. Caucase.
— v. *rutilipes* Reitt. Caucase.
— v. *pygidialis* Reitt. Caucase.
Discolor Frm. Orient.
— v. *differens* Pic. Orient.
— v. *testaceipes* Pic. Orient.
— ? v. *variipes* Gglb. Asie-Mineure.
Hæmorhoidalis Pic. Sibérie.
Circassica Reitt. Caucase.
— v. *obscuripes* Reitt. Caucase.
Friwaldskyi Kr. Allemagne, Hongrie.
— ? v. *fischtensis* Sarck. Caucase.
Deyrollei Pic. Caucase.
Alpina Mén. Caucase, Sarepta.
— v. *confusa* Reitt. Caucase.
Starcki Reitt. Caucase.
— ? v. *parallela* Pic. Caucase.
Longipilis Pic. Syrie.
— v. *rubrofemorata* Pic.
Obscurans Pic. Akbès.
— v. *flavipennis* Pic. Akbès.
— v. *flavescens* Pic. Akbès.
Umbripennis Reitt. Caucase, Russie.
— v. *pallidipes* Pic. Caucase, Russie.
— v. *Rosti* Pic. Caucase, Russie.
— v. *armeniaca* Pic. Caucase, Russ.
— ? v. *xanthoptera* Gglb. (*flavipennis Olim.*). Asie-Min., Angora.
Analis sp. *incerta* Gebl. (*villosa*). Altaï.
— ? v. *hirta* Gebl. Altaï.

Digoin. Maurice Pic.

MYRIAPODES DES ENVIRONS D'AVIGNON

Quelques jours passés aux environs d'Avignon m'ont permis de recueillir quelques données sur la faune myriapodologique de ce point de la vallée du Rhône. Les localités visitées sont, dans le Vaucluse, les alentours immédiats d'Avignon, c'est-à-dire la partie de la rive gauche du Rhône comprise entre la ville et la Durance, et la classique Fontaine de Vaucluse; dans le Gard, les collines qui s'étendent sur la rive droite du fleuve, en face d'Avignon et notamment Bellevue, le non moins classique Pont-du-Gard, Lirac et la butte de Montfaucon. A l'exception de la première, toutes ces localités ont pour sous-sol un calcaire appartenant au crétacé inférieur et présentent à peu près toutes le même caractère, d'être très sèches. Deux points font cependant exception à la règle : un des versants du cirque de la Fontaine de Vaucluse, exposé au nord, est abrupt et ne reçoit jamais les rayons du soleil; l'autre point est le vallon du Gardon, au fond duquel, par places, la végétation entretient un peu d'humidité. Aussi ces deux localités se signalent-elles par des formes que je n'ai pas vues dans les environs; de la Fontaine de Vaucluse viennent les *Lithobius Martini* et *hexodus* et la *Glomeris guttata*; tandis que le Pont-du-Gard m'a fourni le *Leptoiulus Legeri* et le *Lithobius Duboscqui*.

D'après les quelques notes qui vont suivre, il semblerait que la localité de Lirac est particulièrement riche en formes diverses, car elle m'a fourni des échantillons d'à peu près toutes les formes autres que celles déjà citées. Je ne crois pas qu'une semblable conclusion soit exacte, j'attribue bien plutôt mon abondante récolte aux conditions atmosphériques; le 18 septembre, le ciel, très beau le matin, s'obscurcit graduellement dans le courant de la journée et, vers six heures, un violent orage s'abattit sur la région. Ce n'est pas, d'ailleurs, la première fois que j'ai pu observer que l'approche de la pluie faisait sortir les myriapodes de leurs retraites, et je citerai notamment le cas où, me trouvant à Bergame (avril 1888) sur la terrasse qui couronne les murs d'enceinte de la ville haute du côté sud, j'ai vu sortir des fissures de ces vieux murs un grand nombre de *Pachyiulus varius*

quelques instants avant que la pluie, qui menaçait depuis quelque temps, ne commençât à tomber. La même observation a du reste été déjà faite pour d'autres arthropodes.

Voici la liste des 33 espèces qu'il m'a été donné de recueillir :

Scutigera coleoptrata Lin. — Gard et Vaucluse, commune partout.

Lithobius crassipes L. Koch. — Avignon, dans les troncs creux des vieux saules.

Lithobius Duboscqui mihi. — Pont-du-Gard, une femelle qui correspond exactement aux individus septentrionaux; antennes de 25 articles, armement des pattes anales 0, 1, 1, 1, 0, en dessous.

Lithobius pyrenaicus Meinert. — Gard, commun dans les localités sèches.

Lithobius? latro Meinert. — Pont-du-Gard. La détermination de cette forme est douteuse; je ne l'ai jamais trouvée qu'en montagne et elle me paraît déplacée ici. En l'absence de mâle, je ne puis arriver à une certitude quelconque.

Lithobius hexodus mihi. — Fontaine-de-Vaucluse, commun.

Lithobius melanops Newport. — Avignon, peu commun.

Lithobius calcaratus C. Koch. — Gard et Vaucluse, très commun.

Lithobius tricuspis Meinert. — Fontaine-de-Vaucluse, rare.

Lithobius forficatus Lin. — Gard et Vaucluse, localisé.

Lithobius Martini mihi. — Fontaine-de-Vaucluse. Commun. C'est avec l'*hexodus*, la forme caractéristique de la partie humide de l'entonnoir de la Fontaine. Le *Martini* est plus commun dans la partie rocailleuse de ce versant attenant à la source même. L'*hexodus*, au contraire, est plus abondant dans la partie voisine des habitations et immédiatement au-dessous du rocher sur lequel se dressent les ruines du château de Pétrarque; il est bien typique, tous les échantillons ont 3 + 3 dents aux hanches des pattes maxillaires, mais les sillons des pattes anales sont effacés.

Cryptops hortensis Leach. — Gard et Vaucluse, commun.

Scolopendra cingulata Latreille. — Gard (Lirac, Bellevue près Avignon). Peu commune, peut-être à cause de la saison; c'est, que je sache, le point le plus septentrional en France où elle ait été signalée, mais il y a lieu de supposer qu'elle remonte plus haut dans la vallée du Rhône.

Geophilus longicornis Leach. — Gard (Pont-du-Gard, Bellevue près Avignon), peu commun.

Geophilus carpophagus Leach. — Gard (Lirac, Pont-du-Gard, Montfaucon), commun. Cette forme est représentée par de magnifiques échantillons, de coloration un peu foncée et atteignant jusqu'à 70 millimètres de longueur.

Schendyla nemorensis C. Koch. — Gard (Pont-du-Gard, Lirac), deux échantillons dont une femelle ayant 51 paires de pattes (?)

Chaetechelyne vesuviana Newport. — Gard et Vaucluse, commune.

Dignathodon microcephalum Lucas. — Gard et Vaucluse, commun même à la Fontaine-de-Vaucluse, dans la partie humide.

Stigmatogaster gracilis Meinert. — Gard et Vaucluse, peu commun. A signaler une particularité des *pleuræ posticæ* qui, sur la face intérieure, ne présentent de pores qu'au bord interne dissimulés sous le dernier écusson ventral, et accidentellement un ou deux pores sur la surface découverte; par contre, sur la face dorsale, ils sont nombreux mais seulement dans les sillons recouverts par l'écusson dorsal.

Himantarium Gabrielis Lin. — Gard (Lirac), rare.

Scolopendrella immaculata Newport. — Gard et Vaucluse, commune partout.

Polyxenus lagurus Latreille. — Vaucluse, sous les écorces des platanes des digues de la Durance.

Polyxenus lucidus Chalande. — Gard (Pont-du-Gard, Lirac), sous des pierres et des détritus végétaux dans des espaces incultes plantés de chênes verts. M. J. Chalande, qui a découvert cette espèce, lui attribue des ocelles. MM. Pocock, Silvestri et Nemec qui l'ont observée après lui, nient l'existence de ces organes; et, de plus, le dernier d'entre eux, qui en a tout récemment fait une étude plus approfondie, constate que les cellules, qui existent encore, sont en voie d'atrophie et ne sont plus aptes à la perception de la lumière. De mon côté, j'ai pu observer que l'emplacement des ocelles est marqué, chez l'animal en vie (ou du moins peu de temps après sa mort), par des plaques plus ou moins pigmentées et dont l'intensité de coloration semble diminuer après un séjour de quelques semaines dans l'alcool. Ceci expliquerait les opinions diverses émises au sujet de ces organes. Quoi qu'il en soit, il est à signaler que les individus que je tiens de la complaisance de MM. Silvestri et Nemec, présentent en guise d'ocelles de petites plaques incolores, transparentes, *glassy-bead-like eyes*, qui ne sont reconnaissables de la surface environnante que par leur apparence cristalline. Je suis donc tout disposé à adopter la théorie de M. Nemec, que le *P. lucidus* est devenu ou est en voie de devenir aveugle et que la perte de la vue est compensée par le développement que prennent les antennes comparées avec celles du *P. lagurus*, espèce pourvue d'ocelles non atrophiées. Il s'agit bien là d'une adaptation au milieu qu'habite l'animal, que je n'ai rencontré que dans des localités orientées au nord ou au levant, ombragées de buissons de chênes verts, sous des pierres ou dans des retraites où la lumière ne pénètre que très peu. La conclusion à tirer de ce fait au point de vue systématique est que le genre *Lophoproctus*, créé par M. Pocock pour la réception de cette espèce, n'a aucune raison de subsister, puisqu'il est basé précisément et uniquement sur les caractères tirés d'organes en voie de modification par adaptation au milieu, c'est-à-dire sur l'absence d'yeux et sur la longueur des antennes.

C'est intentionnellement que j'ai employé plus haut une expression anglaise, qui s'adapte fort bien aux traces d'ocelles du *P. lucidus*. Elle a été appliquée par M. Pocock au *P. albus*, espèce nouvelle, qui me paraît devoir être confondue avec celle de Chalande.

Glomeris marginata Villiers. — Gard et Vaucluse, commune partout.

Glomeris connexa C. Koch. — Gard et Vaucluse, moins abondante que la précédente, mais toujours avec elle, dans les mêmes conditions.

Glomeris guttata Risso. — Vaucluse, à la Fontaine-de-Vaucluse seulement, d'où elle s'étend évidemment sur tout le versant occidental des Alpes, puisque j'en possède des échantillons du Bourg-d'Oisans, de Digne et de Saint-Martin-Vésubie; j'ignore si elle passe à l'ouest de la vallée du Rhône.

Glomeris annulata Brandt. — Gard, localisée sur un point à l'ouest de Lirac; pour cette forme, je n'ai d'autre localité à citer que les Cévennes de l'Hérault, ce qui me fait croire qu'elle est cantonnée à l'ouest du Rhône, ceci n'étant toutefois qu'une supposition qui mérite confirmation; quoi qu'il en soit, cette espèce affectionne les localités sèches et exposées au soleil, alors que la *guttata* semble préférer les localités plus humides.

(Les Polydesmides ne sont représentés, dans ma récolte, que par deux échantillons imparfaits, un mâle de 18 segments de Bellevue, et une femelle de 19 segments du Pont-du-Gard).

Blaniulus sp. — Vaucluse, quelques tout jeunes exemplaires indéterminables provenant de troncs de saules près d'Avignon (peut-être le *B. venustus?*).

Iulus londinensis Leach. — Gard (Pont-du-Gard, Montfaucon).

Iulus (*Leptoiulus*) *Legeri* mihi. — Gard (Pont-du-Gard), à terre, sous les mousses et les détritus végétaux; rare.

Iulus (*Leptoiulus*) *belgicus* Latzel. — Gard (Pont-du-Gard, Bellevue, Lirac); commun à Bellevue le 6 septembre, il avait presque complètement disparu le 20; les trois mâles adultes recueillis à Bellevue, ont été trouvés le 6 septembre. Cette espèce, qui ne m'était connue que comme habitant les quartiers humides, se révèle ici comme fréquentant également les touffes de chêne vert dans les localités sèches et chaudes en compagnie de la *Glomeris annulata*, etc. (Lirac). A signaler la capture d'un mâle à l'avant-dernier stade de développement, recueilli le même jour et dans la même localité qu'un mâle adulte (Pont-du-Gard, 12 septembre).

Chez l'individu imparfait, la première paire de pattes est composée de 6 articles; la hanche est grêle et longue, le fémur est étranglé et presque cylindrique à sa base, puis brusquement évasé, les articles suivants sont épaissis; le 7e segment est ouvert et livre passage en avant aux pattes copulatrices; celles-ci sont rudimentaires, mais on y reconnaît aisément les deux paires de pattes; je n'ai malheureusement pas pu reconnaitre si la paire postérieure est divisée en deux lamelles, mais en tout cas sa crête montre déjà les traces des saillies qui caractériseront l'organe à l'état adulte.

Schizophyllum sabulosum Linn. — Gard et Vaucluse, commun partout; les mâles ne se sont trouvés adultes que dans la seconde quinzaine de septembre; les jeunes ont la coloration normale agrémentée des deux bandes dorsales orangées, mais les adultes sont entièrement noirs, comme c'est souvent le cas dans le midi de la France.

Pour les localités visitées, et probablement aussi pour toute la région méditerranéenne, le mois de septembre n'est pas favorable à la chasse des Myriapodes; ceux-ci ne semblent arriver à maturité que dans la dernière dizaine de septembre, et ce n'est qu'en octobre qu'on doit obtenir de bons résultats.

Paris. Henry-W. Brœlemann.

LE CASTOR DE FRANCE

Ce grand rongeur existait jadis dans presque toute l'Europe et il n'était pas rare au commencement de ce siècle dans la partie centrale; on en rencontre encore de petites quantités vivant au bord de certains fleuves de la Russie, de l'Allemagne et de l'Autriche, où il est sérieusement protégé. Les castors ont habité la plupart des rivières de notre pays, où ils étaient connus sous le nom de *Bièvre* au Nord et *Vibre* dans le Midi; leurs restes fossiles ont été retrouvés notamment dans les tourbières de la Somme, aux environs de Paris, en Auvergne et dans le Languedoc. Aujourd'hui, leurs derniers représentants en France sont exclusivement cantonnés sur un seul point, dans le delta de la Camargue, formé par les embouchures du Rhône, dont ils remontent parfois le cours jusque vers Avignon et même plus haut, mais l'espèce ne se maintient que difficilement et est en voie d'extinction.

Le castor se nourrit de végétaux de toutes sortes, principalement de jeunes pousses d'arbres tendres, comme les peupliers et les saules qui croissent naturellement au bord des eaux; il coupe même des troncs de saules assez forts, dont il mange l'écorce et fait ample provision pour l'hiver dans son terrier. Il n'est pas organisé pour la marche qui lui est pénible; en avant il repose seu-

lement sur ses doigts, mais en arrière il s'appuie entièrement sur la plante des pieds. Construit d'une manière spéciale pour l'existence aquatique, il mange et travaille assis dans l'eau dont il ne s'éloigne guère et dans laquelle il nage et plonge admirablement.

C'est un animal de mœurs douces et nocturnes qui s'apprivoise très bien en captivité; il est d'une grande propreté et ne cherche pas à mordre, mais il ronge et coupe tout ce qu'il rencontre à sa portée.

Par les soins persévérants d'un excellent collègue et ami, nous avons pu obtenir, le 18 novembre dernier, un exemplaire en chair et en parfait état, du castor du Rhône, dont les caractères spécifiques ne diffèrent pas du castor d'Amérique; seulement le premier aurait généralement, paraît-il, une plus grande taille chez l'adulte que celui du Nord, ainsi qu'une couleur plus pâle; c'est le contraire, dans ce cas, chez beaucoup d'espèces.

Sans avoir la prétention, bien entendu, d'avoir découvert le castor, nous avons profité de cette heureuse circonstance pour noter les observations suivantes :

Cet individu, femelle et jeune dans sa première année, à en juger par sa corpulence relativement petite et la faible contexture du système osseux, a été capturé vivant aux environs de Beaucaire (Gard) dans un filet de pêche. Il ne mesure que $0^{m}78$ en longueur totale, soit $0^{m}54$ du nez à l'anus et $0^{m}24$ de cette partie à l'extrémité de la queue; il pesait 6 k. 330, tandis que les adultes atteignent 1 mètre à $1^{m}10$ de taille environ, dont $0^{m}30$ pour la queue et pèsent jusqu'à 20 et 25 kilog. et même quelquefois plus, dit-on.

Le pelage qui est abondant, soyeux et d'une douceur extrême, est de couleur brun roussâtre, plus clair à la tête et aux parties inférieures, avec la base d'un gris blanchâtre; assez courts en dessous, les poils deviennent sur le manteau plus longs et plus raides sur le tiers terminal dont la teinte d'un brun roux luisant donne la couleur générale; les parties dénudées ou garnies faiblement de poils très courts et peu apparents des mains, des pieds et des oreilles, ainsi que le nez, les lèvres et les écailles de la queue sont brun de suie un peu terne.

La vue de l'ensemble rappelle, selon nous, un énorme campagnol amphibie. D'autres le rapprochent de la marmotte; quoi qu'il en soit, la structure est massive, trapue et ramassée, surtout à la partie postérieure assez arquée; l'abdomen est volumineux en proportion de la poitrine; les membres, dont les attaches ne se distinguent que faiblement de la masse sont courts, très robustes et beaucoup plus forts et plus développés sur l'arrière, ce qui indique naturellement une station se rapprochant de la verticale; les doigts des membres antérieurs sont bien divisés et ne possèdent qu'une légère membrane à leur base, tandis que ceux de l'arrière sont complètement palmés; cette palmure s'étend sous les ongles jusqu'à la moitié de leur longueur, écartée elle a déjà $0^{m}11$ dans sa grande largeur chez notre jeune sujet et représente, vu la force du pied, une rame d'une rare puissance; la paume des mains et des pieds est garnie de tubercules charnus pouvant remplacer le pouce antérieurement, pour saisir les objets, comme le fait du reste le castor, à la manière de l'écureuil; les ongles, proportionnés à la force de chaque paire de membres, sont épais, solides, obtus et propres à fouir.

La tête assez forte a le profil un peu busqué en avant et aplati sur l'arrière, le cou est très court quoique très flexible, les sept vertèbres qui le composent ne développent ensemble que $0^{m}035$ de longueur; les oreilles peu développées, arrondies et presque dénudées; les yeux, de couleur noirâtre, sont remarquablement petits pour la taille de cet animal, ils sont à peine, dans notre sujet, égaux en volume à ceux du surmulot; le nez assez large avec les narines percées un peu sur le côté; le museau gros, garni ainsi que les sourcils de longs poils très raides et blancs, mêlés de poils noirs plus fins; les quatre incisives de

couleur jaune ocre et de forme presque plate sont larges et excessivement fortes, on sait que c'est au moyen de ses dents que le castor parvient à couper des arbres de 0m50 de diamètre et plus même quelquefois.

Enfin la queue, laquelle caractérise le genre, est large, très aplatie avec un peu plus d'épaisseur au centre, de forme à peu près ovalaire et nue, excepté une partie de 0m05 à 0m06 de longueur, garnie de poils comme au dos, mais plus courts. Cette peau nue est couverte d'écailles, de figure généralement hexagonale, allongée en travers et plus ou moins régulière. La partie écailleuse, dans notre jeune spécimen, a 0m180 de longueur sur 0m065 dans sa plus grande largeur et environ 0m020 d'épaisseur à sa partie médiane.

Ayant disséqué en entier la colonne vertébrale, nous remarquons son extension en largeur à partir du bassin, par un fort développement des apophyses transversales, lequel s'étend, en décroissance lente, jusqu'à l'extrémité des vertèbres caudales. Autour de ce noyau, une série de muscles presque compacts donne avec une peau épaisse, la forme extérieure de cet organe.

La queue du castor lui sert, dit-on, de truelle à gâcher et tasser la terre qu'il emploie pour maçonner, en tous cas, c'est un excellent et puissant gouvernail.

Les castors si peu nombreux aujourd'hui étaient cependant autrefois assez abondants dans cette région pour que les religieux d'une ancienne chartreuse, situés sur la rive droite du Rhône, à Villeneuve-lès-Avignon, aient baptisé leur chair, bonne à manger (personnellement nous l'avons trouvée excellente), comme *aliment maigre* et vendu couramment des saucissons de castor fort estimés, parait-il, dans le pays.

Il est très probable, sinon certain que, à cette époque éloignée et en nombre dans certains endroits écartés, ils construisaient des villages, peut-être moins grandioses mais semblables à ceux de leurs congénères d'Amérique, tandis que maintenant, ce qui est autrement grave pour notre faune, chaque année plus rares, menacés dans leur existence comme des bêtes soi-disant malfaisantes, ces animaux, sociables par excellence, sont forcément réduits à se soustraire à tous les yeux, isolés ou par couples en saison d'amour, dans des terriers profonds qu'ils creusent sous les berges du fleuve. Ces terriers dont l'ouverture est toujours située à environ 2 mètres au-dessous des plus basses eaux, ont quelquefois jusqu'à cent pieds de longueur.

Pendant de nombreuses années, le syndicat des digues du Rhône, de Beaucaire à la mer, sous le prétexte de prétendus dégâts causés aux digues par les castors et compromettant leur solidité, ce qui était réellement peu sérieux et exagéré, offrait une prime de 15 fr. par tête d'animal: mieux informé, le syndicat a supprimé cette prime sur les persévérantes sollicitations de M. le professeur Valery Mayet.

Les inondations très fréquentes du Rhône leur sont aussi souvent fatales en les forçant d'abandonner leurs terriers. Mais c'est principalement la poursuite acharnée qui leur est faite, en toute saison, de jour et de nuit, en raison du prix de plus en plus élevé offert par chaque sujet capturé, qui amènera fatalement et prochainement l'extermination complète des castors en France, si des mesures énergiques de protection ne sont prises à bref délai.

Déjà entre autres éminents naturalistes amis de la faune française, un savant distingué de Nimes, M. Gallien Mingaud, auquel nous nous permettons d'emprunter certains détails de cette note, s'est occupé ardemment de la question en éveillant l'attention des sociétés scientifiques et en sollicitant l'appui des ministres compétents.

Nous ne pouvons que lui apporter notre modeste concours, en formant des vœux sincères pour que son appel soit entendu, afin de conserver une espèce très intéressante et unique en France, que l'on peut considérer, à juste titre, comme une richesse zoologique nationale.

Lisieux (Calvados). Emile Anfrie.

REVISION DES GENRES DE LA FAMILLE DES TROCHILIDÉS

(OISEAUX-MOUCHES) (*Suite*)

76. ERIOCNEMIS Reich.— Les *Eriocnemis* ont à peu près le bec, les ailes et les touffes tibiales des *Engyete*, mais leur queue est beaucoup plus longue, fourchue, à rectrices médianes larges non atténuées et très obtuses, à rectrices latérales plus étroites brièvement et obliquement tronquées au sommet, leurs pattes sont généralement plus fortes, et les dissemblances sexuelles sont plus prononcées au moins pour la coloration. Les espèces assez nombreuses peuvent se rapporter à plusieurs groupes basés sur la coloration des sous-caudales : Dans le groupe le plus nombreux les sous-caudales sont d'un beau bleu violet; ces oiseaux sont en dessous d'un vert brillant rarement noirs (*E. nigrivestis* Bourc.) ordinairement relevés d'une plaque gulaire bleue (*E. vestita* Long., *smaragdinipectus* Gould, *nigrivestis* Bourc.) parfois presque effacée (*E. Godini* Bourc.) manquant dans un certain nombre d'espèces, notamment dans les *E. Luciani* Bourc. et *glaucopoides* d'Orb. qui se font remarquer par leur front bleuté ou violacé, dans l'*E. cupreiventris* Fraser, dont la région ventrale est d'un beau rouge cuivré et dans l'*E. Catharinæ* Salv. dont la même région est teintée de bleu.

Dans un second groupe les sous-caudales sont d'un vert bronzé; l'*E. Mosquerai* Del. et Bourc., est d'un bronzé doré à reflets verts et rouges, l'*E. Aureliæ* Bourc., est plus sombre et, au moins chez le mâle, ses touffes tibiales sont en partie rousses.

Enfin dans un dernier groupe comprenant l'*E. lugens* Gould, les sous-caudales non métalliques sont d'un gris noirâtre; cette dernière espèce, de coloration terne, fait le passage des *Eriocnemis* aux genres suivants.

Le genre comprend actuellement treize espèces qui habitent les Andes du Vénézuéla, de la Colombie, de l'Ecuador, du Pérou et de la Bolivie.

77. UROSTICTE Gould. — La série de genres qui vient ensuite a des rapports avec les *Eriocnemis*, le bec, les ailes et les rectrices y ont une structure analogue, mais les touffes tibiales sont beaucoup plus réduites, souvent presque nulles, et les sous-caudales sont molles et frangées non squammiformes.

Dans le genre *Urosticte* le bec tout à fait droit et assez mince est plus long que la tête, la queue, médiocrement longue, est fourchue et ses rectrices assez étroites sont atténuées obtuses ou subacuminées (non tronquées).

L'*U. Benjamini* Bourc. est en dessus d'un vert bronzé, en dessous sa gorge est d'un vert brillant, sa poitrine marquée d'une large tache d'un violet mat, ses sous-caudales sont vertes longuement frangées de blanc, ses rectrices sont d'un bronzé obscur avec les quatre médianes seules longuement pointées de blanc. L'*U. ruficrissa* Lawr. ne s'en distingue que par l'absence de tache pectorale violette et par les sous-caudales teintées de roux.

Les femelles sont en dessous blanches, densément et largement mouchetées de vert, leurs rectrices médianes sont bronzées non pointées tandis que les latérales sont noirâtres et pointées de blanc.

L'*U. Benjami* Bourc., est assez commun dans l'Ecuador, l'*U. ruficrissa* Lawr., beaucoup plus rare, se rencontre cependant en Colombie et dans l'Ecuador, on en cite une troisième espèce *U. intermedia* Taczan., propre au Pérou.

78. PHLOGOPHILUS Gould. — Les auteurs ne sont pas d'accord sur la place que doit occuper ce genre, il nous paraît cependant que ses caractères

sont intermédiaires à ceux des *Urosticte* et des *Adelomyia*, il touche de très près aux premiers par la longueur et la forme de son bec (cependant un peu plus épais à la base) tandis qu'il rappelle les seconds par sa queue arrondie (au lieu d'être fourchue) avec les rectrices assez larges et obtuses, graduellement plus longues des externes aux médianes, et par ses pattes incolores.

Le *P. hemileucurus* Gould est un petit oiseau de la région du Napo, ayant un peu l'aspect d'un jeune, il est en dessous blanchâtre et moucheté de vert avec une bande pectorale arquée plus blanche, ses rectrices sont noires et toutes longuement pointées de blanc.

79. Adelomyia Bonap. — Les *Adelomyia* rappellent les *Phlogophilus* par leur queue arrondie (moins fortement) à rectrices assez larges mais subacuminées, brunes ou bronzées et pointées de blanc ou de fauve et par leurs pattes généralement incolores, mais leur bec est beaucoup plus court, environ de la longueur de la tête.

Ce sont aussi des oiseaux de coloration modeste, en dessous gris blanc ou fauves et plus ou moins mouchetés; une seule espèce *A. inornata* Gould, a la gorge parée de quelques plumes bleues.

A. melanogenys Fraser est commun dans la Colombie et l'Ecuador, il est remplacé dans les montagnes du Vénézuéla par l'*A. æneotincta* E. Sim., et en Bolivie par *A. inornata* Gould.

80. Heliangelus Gould. — Les *Heliangelus* ont le bec des *Eriocnemis*, mais généralement un peu plus court, environ de la longueur de la tête, et une queue très analogue, plus ou moins fourchue, à rectrices assez larges et obtuses, unicolores, les latérales toujours noires, les médianes ordinairement bronzées, mais leurs touffes tibiales sont peu apparentes ou nulles, leurs sous-caudales sont longues, molles et filamenteuses, blanches ou étroitement disquées.

Ces oiseaux sont en dessus d'un vert bronzé sombre avec une petite tache frontale brillante, en dessous d'un vert plus doré avec une large plaque gulaire séparée du bec par un étroit menton noir, tantôt d'un beau rouge violet à reflets bleus (*H. Clarissæ* Long.; *exortis* Fraser), tantôt d'un violet franc (*H. viola* Gould), tantôt d'un rouge feu (*H. micraster* Gould) ou d'un rouge orange mat (*H. mavors* Gould), beaucoup plus rarement d'un vert pâle et cerclée de noir (*H. Barrali* Muls., *speciosus* Salv.); dans un grand nombre d'espèces cette plaque est suivie d'une large bande pectorale blanche (*H. Clarissæ* Long., *strophianus* Gould, *Spencei* Bourc.) ou fauve (*H. amethysticollis* Orb. et Lafresn., *mavors* Gould).

Dans d'autres espèces cette bande fait défaut; Gould avait proposé pour ces dernières un genre *Heliotrypha*, qui aurait aussi pour caractère d'avoir la queue plus longue, ce qui n'est pas exact pour toutes les espèces; les auteurs les plus récents conservent cependant ce genre *Heliotrypha*, il n'en est pas de même des genres *Diotima* Reich. (type *Tr. Spencei*), *Nodalia* Muls. (type *H. Barrali*), *Helymus* Muls. (type *Tr. micraster*), *Warzewiczia* Boucard (type *H. viola*) qui reposent uniquement sur la coloration. Les femelles diffèrent des mâles par l'absence de tache frontale et de plaque gulaire, cette dernière étant remplacée par une tache blanche mal définie. Ce genre se compose d'une douzaine d'espèces qui habitent les Andes du Vénézuéla, de la Colombie, de l'Ecuador et du Pérou.

81. Metallura Gould. — Les *Metallura*, très voisins des *Heliangelus*, en diffèrent surtout par leur bec plus court (sauf quelques exceptions, notamment celle du *M. Phœbe* Lesson) et par leurs rectrices plus amples à reflets irisés très caractéristiques, passant, selon les incidences, du bleu violet au bronzé doré. Ils manquent toujours de tache frontale et leur plaque

gulaire, quand elle existe, n'est jamais carrée comme celle des *Heliangelus*, mais ovale et terminée en pointe sur la poitrine.

Quelques-uns de ces oiseaux sont noirs avec une étroite tache gulaire d'un bleu verdâtre (*M. Phœbe* Less. etc.); d'autres ont la poitrine d'un rouge vineux (*M. Baroni* Salv.), beaucoup d'autres sont d'un vert bronzé avec une tache gulaire verte (*M. tyrianthina* Lodd., *smaragdinicollis* Orb. et Lafresn.) ou noire (*M. atrigularis* Salv.) ou d'un rouge mat (*M. eupogon* Cab.); d'autres enfin (*M. primolina* Bourc.) sont entièrement, en dessous, d'un beau vert bronzé doré sans tache gulaire.

Les onze espèces connues se rencontrent dans les mêmes parages que les *Heliangelus*.

82. Chalcostigma Reich. — Les *Chalcostigma*, souvent réunis aux *Rhamphomicron*, nous paraissent beaucoup plus voisins des *Metallura*, dont ils exagèrent pour ainsi dire les caractères car leur bec est encore plus court et un peu plus faible, avec la mandibule inférieure comprimée et très légèrement arquée en haut près de l'extrémité; leur queue, dépourvue de reflets irisés, est plus longue, plus fourchue, à rectrices latérales très larges, obtuses et obliquement tronquées à l'extrémité interne.

Les mâles sont toujours pourvus d'une plaque gulaire étroite et longue dont les dernières plumes sont plus longues que les autres et détachées.

La plupart des espèces sont en dessus d'un bronzé sombre, quelques-uns ont une calotte frontale rousse se prolongeant sur la nuque (*C. Herrani* Del. et Bourc., *ruficeps* Gould); les uns ont les rectrices unicolores tantôt bronzées (*C. heteropogon* Boiss.), tantôt d'un noir bleu (*C. Stanleyi* Bourc.), quelques-uns (*C. Herrani*) ont les rectrices latérales largement pointées de blanc; la teinte générale du plumage est tantôt bronzée, tantôt d'un noir bleu (*H. Stanleyi*); l'étroite plaque gulaire est ordinairement verte à la base, passant à l'extrémité au violet ou au rouge feu. Comme dans les genres précédents, les femelles diffèreut des mâles par l'absence de plaque gulaire.

Les cinq espèces connues se trouvent dans les plus hautes montagnes de la Colombie, de l'Ecuador et du Pérou.

83. Opisthoprora Cab. et Heine.— Le *Tr. eurypterus* Lodd. (*Tr. Georginæ* Bourc.) est le type du genre *Opisthoprora* que beaucoup d'auteurs rapprochent des *Avocettula*, mais dont la vraie place est tout à côté des *Chalcostigma;* les ailes, les rectrices, les pattes, etc., sont semblables dans les deux genres, mais le bec très aigu de l'*Opisthoprora* est fortement arqué en haut à l'extrémité, caractère dont quelques *Chalcostigma* offrent déjà des traces.

Cet oiseau propre à la haute Colombie, où il est rare, est garni en dessous de plumes d'un vert bronzé toutes frangées de blanc mais passant au roux sur l'abdomen, ses rectrices médianes sont bronzées, les latérales noires étroitement pointées de blanc.

84. Eustephanus Reich. — Ce genre, dont les affinités ont été diversement appréciées, doit, pour nous, suivre de près les *Chalcostigma* et *Opisthoprora;* le bec y est un peu plus long, dans l'une des espèces, *E. galeritus*, il est tout à fait droit et aigu, ressemblant à celui d'un *Heliangelus*; dans l'autre, *E. fernandensis*, sa mandibule supérieure est un peu courbée à la pointe; la queue, également formée de larges rectrices, est moins fourchue, ses deux rectrices externes sont égales entre elles, les autres graduellement et légèrement plus courtes des externes aux médianes. La parure des mâles qui, dans les genres précédents, est localisée en dessous dans la région du cou, n'existe ici que sur le dessus de la tête, qui est garni de larges plumes squammiformes s'avançant en se dégradant sur la base du bec au point de cacher les narines.

L'*E. galeritus* Molina, est en dessus d'un vert bronzé avec le dessus de la tête garni de squammes d'un rouge éclatant, en dessous grisâtre et moucheté de petites plumes vert bronzé; ses rectrices médianes sont du même vert que le dos, les latérales sont d'un bronzé pâle et bordées de gris blanc au côté externe; la femelle ne diffère du mâle que par l'absence de parure frontale.

Les sexes sont, au contraire, très dissemblables dans l'*E. fernandensis* King; le mâle est entièrement roux avec la tête garnie de squammes d'un rouge brillant, tandis que la femelle, longtemps considérée comme une espèce propre sous le nom de *Tr. Stokesi* Less., est en dessus d'un beau vert avec la tête garnie de squammes d'un vert bleuâtre brillant, en dessous blanche avec la gorge et les flancs mouchetés de vert bleuâtre; sa queue est en partie verte et blanche. L'*E. galeritus* Molina, le plus austral des oiseaux-mouches, habite le Chili où il est très commun; l'*E. fernandensis* King est confiné dans l'île Juan-Fernandez; il est remplacé, dans l'île voisine de Masa-Fuera, par une variété ou espèce voisine décrite par Gould sous le nom d'*E. Leyboldi*.

85. Cyanolesbia Stejneger. — Les cinq genres suivants, qui ne diffèrent pas beaucoup des précédents par leur organisation générale, sont remarquables, au moins chez les mâles, par le grand développement de leur queue, beaucoup plus longue que le corps et très profondément fourchue, ses rectrices médianes étant courtes au point de dépasser à peine les tectrices, les trois suivantes graduellement plus longues, les externes deux ou trois fois plus longues que les subexternes, et toutes, de chaque côté, se recouvrant et offrant en dessus une coloration différente, selon que leur surface est recouverte par la plume précédente ou découverte.

Eugène Simon.

(*A suivre.*)

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

Nos collections de détermination. — M. E. Margier a eu l'obligeance de nous faire don d'une série importante (53 espèces d'Europe) du genre *Pupa*.

M. Mieg nous a promis son concours pour le tertiaire d'Alsace.

Les oiseaux en Meurthe-et-Moselle pendant l'hiver de 1897-1898. — La température remarquablement douce de cet hiver a retenu dans nos contrées de l'Est, un nombre considérable de passereaux, dont quelques-uns qui émigraient les années précédentes ou qui n'y séjournaient qu'un temps relativement court.

Il est connu que presque tous nos passereaux sédentaires, surtout les granivores, se réunissent en troupes plus ou moins grandes pour passer la mauvaise saison et adoptent un canton qu'elles quittent rarement; je dirai que dans presque tous les territoires de chaque village, il y a une ou plusieurs troupes distinctes de ces oiseaux : Linottes, Chardonnerets, Verdiers, Bruants, etc., qui ont pour mission de débarrasser les terres des mauvaises graines ou semences, jusqu'à la saison des beaux jours; alors, seulement, tous ces charmants petits êtres se dispersent cette fois, par couples, de-ci, de-là, dans les lieux qui leur conviennent pour édifier le berceau qui recevra bientôt leur progéniture.

J'ai dit que nos granivores se réunissaient en troupes dès le commencement de l'automne pour passer la mauvaise saison en familles; il en est de même de toutes les autres espèces, à quelques exceptions près; il ne faut donc pas s'étonner si les oiseaux semblent plus rares en hiver, surtout près des villes, ou dans les plaines rases et froides que ces animaux désertent à l'approche des mauvais jours, pour venir grossir, dans des pays plus favorisés, les rangs de ceux qui y sont fixés.

Les uns adoptent de petites vallées à l'abri des vents, les autres la pente des coteaux; certaines espèces, recherchant les prairies ou les champs, d'autres ne vivant qu'en forêt.

En 1897, le hêtre ayant donné son fruit appelé faîne, en quantité moyenne, beaucoup d'oiseaux ont trouvé, de ce fait, une nourriture saine et abondante. Aussi, avons-nous eu jusqu'à ce jour, en forêt, les cinq espèces ci-après désignées, en assez grand nombre.

1. Pigeon ramier (*Columba palumbarius*). — Par troupes depuis octobre 1897 jusqu'en mars 1898.

2. Geai ordinaire (*Garrulus glandarius*). — Très commun partout dans les bois; la chair du Geai est ordinairement coriace, a acquis durant cet hiver un embonpoint et une saveur qu'on ne trouvait jamais chez cet oiseau.

3. Gros bec vulgaire (*Coccothraustes vulgaris*). — Très commun partout dans les forêts de hêtres.

4. Pinson ordinaire (*Fringilla cœlebs*). — N'a pas quitté nos bois.

5. Pinson d'Ardennes (*Fringilla montifringilla*). — Très commun depuis novembre 1897 jusqu'à mars 1898.

Ces cinq espèces n'ont vécu en partie que de faînes.

6. Verdier ordinaire (*Ligurinus chloris*). — Par petites troupes dans les champs ou les bois.

7. Tarin ordinaire (*Chrysomitris spinus*). — Commun dans les bois d'aulnes.

8. Bouvreuil vulgaire (*Pyrrhula vulgaris*). — N'a pas quitté les bois.

9. Linotte vulgaire (*Cannabina linota*). — En troupes dans les champs.

10. Chardonneret élégant (*Carduelis elegans*). — En troupes sur les chemins et en forêt.

11. Moineau domestique (*Passer domesticus*). — N'a pas quitté les villages.

12. Moineau friquet (*Passer montanus*). — En troupes dans les haies bordant les champs et les bois.

13. Alouette des champs (*Alauda arvensis*). — N'a pas quitté le pays où elle est très commune.

14. Proyer d'Europe (*Miliaria europea*). — S'est montré par petits groupes de cinq à six individus pendant les mois de novembre, décembre et janvier, et chantait par les beaux jours ensoleillés, sur les buissons ou les arbres des routes.

Comme au printemps, cet oiseau émigre habituellement.

15. Bruant jaune (*Emberiba citrinella*). — Commun.

16. Pipi des prés (*Anthus pratensis*). — Par petites troupes dans les vallées de nos prairies humides.

17. Pipi spioncelle (*Anthus spinoletta*). — Isolés sur les bords de la Moselle, pas un seul sur nos petits cours d'eau, se mélangent aux Pipis des prés au moment des gelées.

18. Hoche-queue boarule (*Motacilla sulphurea*). — Quelques-unes çà et là sur le bord de nos ruisseaux.

19. Rouge-gorge familier (*Rubeculea familiaris*). — Isolés çà et là dans les buissons près des villages, aussi bien qu'en forêt, à l'abri des vents.

20. Merle noir (*Turdus merula*). — N'est pas rare dans les haies.

21. Merle litorne (*Turdus pilaris*). — Très commun depuis le 15 novembre 1897, se tient dans les prairies et les champs après avoir dévoré pendant les mois de novembre et décembre les fruits d'aubépine dans les buissons.

22. Merle mauvis (*Turdus iliacus*). — Beaucoup de Mauvis ont séjourné, de novembre à janvier, se nourrissant des fruits de l'aubépine.

23. Merle draine (*Turdus viscivarus*). — Par petites troupes sur le devant des bois, dans les champs ou isolés sur les arbres des jardins, se nourrissant en partie des baies du gui.

24. Etourneau vulgaire (*Sturnus vulgaris*). — En troupes dans nos prairies, n'a pas quitté le pays

25. Corbeau corneille (*Carvus corone*). — Très commun.

26. Corbeau freux (*Corvus fugilegus*). — Très commun dans certaines localités.

27. Corbeau choucas (*Carvus monedula*). — N'a pas quitté de l'hiver les tours du château de Manonville.

28. Pie ordinaire (*Pica caudata*). — Très commune.

29. Martin-pêcheur vulgaire (*Alcedo ispida*). — N'est pas rare sur tous nos cours d'eau.

30. Pic épeiche (*Picus major*). — Isolé çà et là dans tous nos bois.

31. Pic mar (*Picus medius*). — Ne quitte guère sa forêt de prédilection, près des étangs.

32. Gécine-vert (*Gecinus viridis*). — Isolé çà et là dans nos forêts qu'il n'a pas quittées de l'hiver.

33. Gécine cendré (*Gecinus canus*). — Cette espèce est la plus rare de tous les Pics, en Meurthe-et-Moselle; elle est plus répandue dans les Vosges.

34. Pic épeichette (*Picus minor*). — Sédentaire et de passage.

35. Mésange charbonnière (*Parus major*). — Très commune dans tous nos bois.

36. Mésange noire (*Parus ater*). — N'a pas quitté les bois de sapins.

37. Mésange bleue (*Parus cœruleus*). — Pas rare, mais bien moins commune que la Charbonnière, pour cause, son habitude de nicher dans les tas de bois, ce qui est funeste à sa progéniture.
38. Nonnette commune (*Pœcille communis*). — Assez commune dans tous nos bois.
39. Orite longicaude (*Orites caudatus*). — Très commune.
40. Roitelet ordinaire (*Regulus cristatus*). — Quelques-uns çà et là en forêt et dans les sapins.
41. Troglodyte mignon (*Troglodytes parvulus*). — Très commun, isolé un peu partout.
42. Pie-grièche grise (*Lanius excubitor*). — Quelques-unes çà et là sur les buissons des champs ou au bord des bois.
43. Buse vulgaire (*Buteo vulgaris*). — Est demeurée stationnaire, aucune Buse du Nord n'est venue passer l'hiver chez nous.
44. Autour ordinaire (*Astur palumbarius*). — N'a pas quitté le pays, où il a fait quelques victimes parmi les poules, pigeons, etc.
45. Epervier ordinaire (*Accipiter nisus*). — N'a pas quitté le pays.
46. Faucon émerillon (*Falco lithofalco*). — Plus rare que les autres hivers, je n'ai vu qu'un seul sujet en janvier 1898.
47. Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*). — Cette espèce ne nous visite que pour passer l'hiver, se fixe dans les grandes plaines, adopte un perchoir habituel pour venir y passer la nuit, toujours au même endroit, dans les prairies, ordinairement sur un peuplier.
48. Busard saint-martin (*Circus cyaneus*). — Cet oiseau s'est montré ♂ ♀ pendant les mois de novembre et décembre 1897, janvier et février 1898, niche dans les taillis des bois bas et humides, surtout dans ceux de la plaine des Vosges.
49. Hibou vulgaire (*Otus vulgaris*). — Pas très commun dans nos contrées.
50. Hibou brachyote (*Otus brachyotus*). — A été plus rare que les années précédentes.
51. Effraye vulgaire (*Strix flammea*). — Reste toujours assez rare.
52. Chevèche commune (*Noctua minor*). — Toujours très rare, habite les carrières.
53. Rale d'eau (*Rallus aquaticus*). — Quelques-uns sur le bord des ruisseaux ne gélant pas.
54. Gallinule ordinaire (*Gallinula chloropus*). — Vu une jeune en janvier 1898.
55. Foulque noire (*Fulica atra*). — Quelques-unes n'ont pas quitté les étangs.
56. Héron cendré (*Ardea cinerea*). — N'a pas quitté les étangs.
57. Butor etoilé (*Botaurus stellaris*). — Quitte rarement les étangs, surtout pendant les hivers doux.
58. Canards sauvages divers, Sarcelles et Harles. — Sont en grand nombre sur tous nos étangs.
59. Grèbe castagneux (*Podiceps minor*). — Isolés sur tous nos cours d'eau ne gélant pas.

Manonville. Lomont.

Excursion au Guépelle. — Mon but en publiant cette simple note est de montrer aux lecteurs de la *Feuille*, principalement aux débutants en géologie, que la station du Guépelle presque délaissée maintenant, ne mérite pas tout à fait son abandon. Ainsi, en quelques heures j'ai pu recolter dans un parfait état de conservation bon nombre de coquilles intéressantes dont je vais me permettre de donner la nomenclature :

Arca modioliformis.
Ancillaria buccinoides.
Buccinum Gossardi.
Cytherea lœvigata.
— elegans.
— lunularia.
Corbula gallica.
— angulata.
Cerithium tuberculosum.
— tricarinatum.
— pleurotomoides.
— trochiforme.
— Bouei.
— Roissyi.
— Cordieri.
Cyclostoma mumia.
Cardita planicosta.
— propinqua.
Cardium obliquum.
— porulosum.
Cardium discors.
Cyrenea deperdita.
Calyptrea trochiformis.
Chama lamellosa.
Dentalium grande.
— substriatum.
Fusus bulbosus et variété.
— scalaris.
Fusus ficulneus.
— subcarinatus.
— polygonus.
Lucina saxorum.
— ermenonvillensis.
— gibbosa.
Mesalia multisulcata.
Melania lactea.
Murex tricarinatus.
Natica Noe.
— epiglottina.
Nucula margaritacea.

Oliva mitriola.
Ostrea flabellula.
Parmophorus elongatus.
Pecten multistriatus.
Pleurotoma brevicauda.
— undata.
Pyrula tricostata.
Rostellaria fissurella.
Siliquaria mitis.
Solarium trochiforme
Trochus mitratus.
Voluta labrella.
Delphinula lima.
— callifera.
Eupsammia trochilormis.
Et nombreux débris de Crustacés.

Aubervilliers. E. Poiteau-Caudron.

Caisses pour l'élevage des larves de Coléoptères. — C'est à l'automne, pendant l'hiver et aux premiers jours du printemps qu'on fait la récolte la plus productive en branches sèches, champignons ligneux et gros morceaux de bois habités par des larves. Il va sans dire que pour réussir dans l'élevage, il faut conserver à ces matériaux le degré d'humidité qui convient à chaque sorte de végétaux. On la règle assez facilement au moyen de gros tampons de mousse ou d'ouate hydrophile imbibés d'eau et l'on en place dans chaque caisse ce qu'on juge à propos. La chose principale n'est pas de songer régulièrement à humidifier les boîtes, mais il faut surtout que celles-ci soient de fermeture hermétique. C'est sur ce point que je me propose d'entretenir le lecteur et je souhaite qu'il mette à profit les indications de ma vieille expérience. Une caisse armée d'un flacon où tout vient se réfugier est un perfectionnement fort à recommander. Quoi de plus commode que de jeter un coup d'œil chaque matin sur ces flacons et de les retirer pour en prendre le contenu! Les insectes enfermés à l'obscurité se dirigent tous du côté du jour, ils grimpent ou volent sur les parois de la caisse, et trouvant le trou du flacon, ils y entrent facilement pour s'y rassembler en masse.

Pour construire ces appareils, il convient d'abord de faire la caisse avec des angles bien avivés et de boucher les moindres fentes du bois avec du mastic de vitrier ou de la cire à cacheter, car les petits xylophages profiteraient des moindres fissures pour les agrandir à la dimension de leur corps et se hâteraient de sortir de leur prison. Lorsque pareille mésaventure arrive, on trouve parfois une légère consolation en visitant le bord des vitres des fenêtres. Si l'appartement était clos, les insectes ont été pour la plupart attirés par la lumière et sont venus s'abattre sur les traverses.

La caisse clouée avec des pointes longues et fines pour que l'humidité ne fasse pas jouer les planchettes, on bâtit le couvercle sur celle-ci comme l'indique la figure 1. Fixons tout autour avec des pointes à moitié enfoncées les baguettes qui doivent faire les bords du couvercle. Pour qu'elles s'appliquent absolument contre les parois externes de la boîte, clouons-les les unes après les autres par bout, en alternant à chaque angle; cela fait, abattons d'un coup de scie ce qui dépasse et il ne restera plus qu'à fixer dessus, mais sans les déclouer, les planchettes qui doivent faire le dessus du couvercle. Celui-ci terminé, il peut alors être enlevé en arrachant les pointes à demi enfoncées qui le maintenaient adapté aux côtés; mais, au préalable, il est bon de marquer d'un chiffre un des côtés du couvercle et le côté correspondant de la caisse, pour être sûr de replacer toujours celui-ci dans le même sens (V. fig. 2).

Une couche de peinture à l'huile passée en dedans et en dehors est une bonne opération pour consolider le tout et pour diminuer un peu les mauvais effets de l'humidité de l'intérieur, mais on ne peut le faire que très longtemps avant d'employer les caisses, car l'odeur de la peinture pourrait être nuisible aux larves délicates.

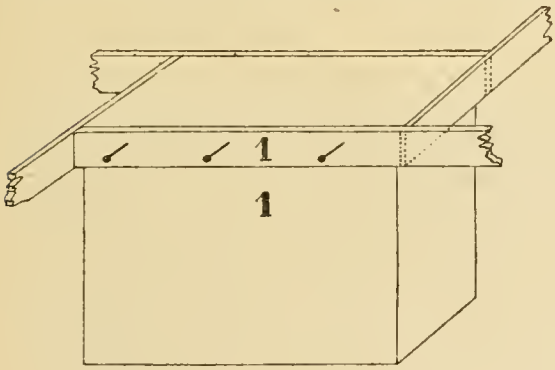


Fig. 1

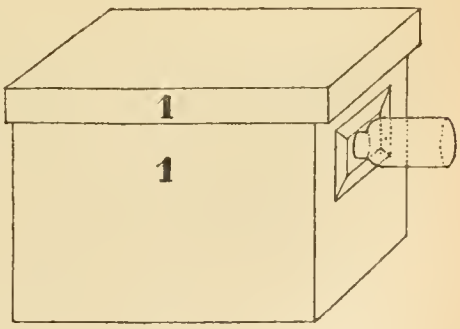


Fig. 2

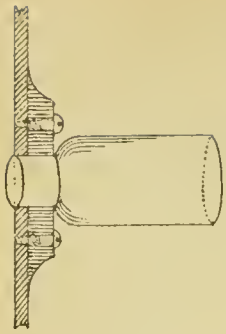


Fig. 3

Avant de placer le flacon, il faut le débarrasser du bourrelet qui est à son orifice, ce qu'on fait assez facilement en le coupant au moyen d'une lime demi ronde trempée dans l'essence de térébenthine. Ensuite, on perce dans la boîte un trou du diamètre du goulot du flacon pour que celui-ci y entre à frottement dur. Si les boîtes de petite dimension se font en bois mince, on est obligé de rapporter à l'intérieur un morceau de planchette suffisamment épaisse pour que le col du flacon enfoncé à fond, celui-ci ne fasse pas de saillie par en dedans de la boîte (V. fig. 3). Il est même préférable qu'il soit en retrait d'un ou deux millimètres pour faciliter son accès aux petites espèces. On choisit évidemment un flacon à goulot régulièrement arrondi pour qu'il n'y ait pas de vide tout autour entre le verre et le bois. Si quelques fissures existent en cet endroit, on peut les boucher aussi avec du mastic de vitrier en ayant soin de ne pas y laisser adhérer le verre.

Je pourrais donner une longue liste des espèces que j'ai ainsi obtenues, je me contenterai d'en signaler quelques-unes.

Les branches de cytise m'ont donné *Enedreutes hilaris* Fahr. et *Amphibolus thoracicus* Rossi; celles de genêt d'Espagne, *Phlœphtorus spartii* Nordl.; celles de frêne et de lilas *Phlœotribus oleæ* Fabr. et son parasite *Nemosoma elongatum* Lin. Mais, ce dernier ne sort guère des galeries et une fois les insectes nés, il faut visiter l'écorce des branches au moyen d'un couteau. Les branches de sabine et de genevrier commun m'ont fourni *Phlœosinus thuyæ* Perris; celles de tilleul *Exoceatrus adspersus* Muls Je n'ai jamais pu prendre le *Cryphalus tiliæ* Fabr. bien qu'il existe peut-être chez moi. Chaque année peut réserver des surprises, ainsi cet automne j'ai élevé de branches de lierre un grand nombre de *Kissophagus hederæ* Scht. que je n'avais encore jamais rencontré et les branches de lierre que j'avais récoltées autrefois m'avaient donné, soit *Mesocœlopus niger* Müll., soit *Ochina hederæ* Müll. ou *Pogonocherus dentatus* Fourc. On voit que les branches récoltées à telle ou telle saison et en des endroits différents ne contiennent pas toujours les mêmes larves. Des branches de pin sylvestre m'ont donné le *Tomicus bidens* Fabr. avec son parasite *Hypophlœus linearis* Fabr., et quelques rares *Pogonocherus decoratus* Fairn., celles de clématite, *Tomicus bispinus* Rath. et *Læmophlœus clematidis* Er.

Les tiges d'*Euphorbia amygdaloïdes*, contiennent le *Thamnurgus varipes* Eich. tandis que le *Thamn. Kaltenbachi* Bach. vit dans les renflements qu'on rencontre sur les tiges du *Teucrium scorodonia*. Il serait trop long de faire l'énumération de tout ce qu'on peut enfermer dans ces caisses pour obtenir des éclosions. Disons encore que les champignons ligneux renferment une foule de choses. Ceux du hêtre, le *Bolithophagus reticulatus* Lin. et le *Ropalodontus perforatus* Gyll., et différentes *Cis*; ceux des pruniers donnent les *Dorcatoma dresdensis* Herbst, *serra* Panz, *setosella* Muls; ceux du chêne, *Dorcat. flavicornis* Fabr., *bovistæ* Koch, *affinis* Sturm; ceux de l'aulne, une foule de *Cis* et *Carida affinis* Payk et *flexuosa* Payk; ceux du noyer, du frêne et de l'orme sont toujours plus ou moins garnis de larves d'*Orchesia micans*. J'ai parlé jadis dans la *Feuille* de l'élevage des *Plinomorphus imperialis* Lin. et *regalis* Duft. sortis de branches de figuier et de noyer. L'amour de l'inconnu et les noms que je viens de citer, n'engagent-ils pas à utiliser un procédé si productif et aussi peu couteux? Jadis, je me suis horriblement ampoulé les poignets et la figure en récoltant par le vent dans les nids de chenilles processionnaires du pin le *Dermestes aurichalceus* Kust. qui vit des déjections ou des dépouilles de ces chenilles. Ne serait-il pas plus simple d'enfermer ces nids dans des grandes caisses d'élevage et de voir si les *Dermestes* las de la captivité ne se décideraient pas à venir au flacon?

Bourges. H. du Buysson.

Education des larves de Carabes. — Géhin, dans sa sixième lettre, fait le récit de ses vaines tentatives pour élever des larves de Carabes. Cet excellent entomologiste a été certainement persécuté par le destin, car l'éducation des Carabes est sinon aussi facile que celle du ver à soie, du moins dans les possibilités pratiques.

Les femelles fécondées doivent être isolées dans un vase à moitié plein de terre et garni d'une pierre formant abri. La terre doit être maintenue au même degré d'humidité que si elle contenait une plante ordinaire. Après l'éclosion on recueille les larves à l'aide d'un agitateur de verre mouillé au bout et on les dépose dans les pots d'élevage.

Le meilleur pot d'élevage est un pot à confitures un peu grand, à parois peu inclinées. On y place un pouce de terre légère, terre de bruyère ou de bois, que l'on couvre de mousses vivantes. La larve est déposée sur la terre et abandonnée à ses inspirations. Il ne faut pas mettre plus d'une larve dans chaque pot, sous peine de voir la réduction à l'unité s'opérer en peu de temps. La nourriture consistera en larves molles, en lombrics

morts et tronçonnés, limaçons écrasés, viande crue et surtout mou de veau. Il n'est pas nécessaire que ces éléments soient frais, la larve les préfère plus que faisandés. En règle, une larve consomme par jour son volume d'aliments, mais il vaut mieux en donner un peu plus, pour éviter la dessiccation trop rapide. Chaque jour une demi-cuillerée d'eau en pluie, une cuillerée et plus l'été. La terre ne doit jamais être desséchée ni détrempée et il faut enlever la viande tout à fait corrompue. Il convient même de changer la larve de prison quand la terre commence à s'imprégner de sanie en fermentation.

Les causes de mort les plus habituelles sont les mues et une maladie causée par un champignon parasite. Une éducation bien menée peut donner 20 °/₀ de Carabes adultes.

J'ai élevé dans ces conditions environ 600 sujets appartenant à une douzaine d'espèces françaises et étrangères. Le régime indiqué convient également à toutes. Je ne saurais trop recommander ce procédé d'élevage, précieux pour perpétuer les variétés intéressantes et obtenir des croisements. Il est utile, quand on élève plusieurs espèces à la fois, d'étiqueter ses pots. Chez la plupart des Carabes, la larve n'a pas de caractères spécifiques bien marqués et les variations individuelles sont considérables. Il en est de même des nymphes. Je publierai dans une prochaine note le résultat de mes observations sur la morphologie des larves et des nymphes chez quelques espèces dont l'évolution était encore inconnue.

Palais de l'Université, Rennes. G. de Lapouge.

Géonémie de Rhodocera Cleopatra. — Les difficultés sérieuses que nous éprouvons dans cette recherche ne nous permettent pas de tracer encore, de façon exacte et définitive, la limite septentrionale d'extension de ce joli papillon, sur la carte de France.

Aussi, nous venons une seconde fois faire appel aux nombreux abonnés et lecteurs de la *Feuille des Jeunes Naturalistes* et nous leur soumettons les deux nouvelles listes suivantes, en les priant instamment de nous signaler sans retard les omissions et les erreurs qui s'y peuvent rencontrer et qui s'y rencontrent certainement (1).

Nous nous permettons de dire : sans retard, car, nul ne l'ignore et chacun ici peut consulter sa propre expérience; réponse différée est trop souvent réponse indéfiniment ajournée.

Départements où la présence de *Rhodocera Cleopatra* a été constatée : Basses-Pyrénées, Hautes-Pyrénées, Haute-Garonne, Ariège, Pyrénées-Orientales, Aude, Hérault, Gard, Bouches-du-Rhône, Var, Alpes-Maritimes, Basses-Alpes, Hautes-Alpes?, Vaucluse, Drôme, Ardèche, Lozère, Aveyron, Tarn, Tarn-et-Garonne, Gers, Lot-et-Garonne, Landes, Gironde, Charente-Inférieure, Charente, Dordogne, Lot, Cantal, Haute-Loire, Loire et Isère.

Départements où la présence de *Rhodocera Cleopatra* n'a pas été constatée : Vendée, Deux-Sèvres, Vienne, Indre, Haute-Vienne, Creuse, Corrèze?, Puy-de-Dôme, Allier, Nièvre, Saône-et-Loire, Rhône, Ain, Jura, Haute-Savoie, Savoie, et tous les départements situés au nord du parallèle de 47°.

Comme on le voit et nous l'avions fait pressentir l'année dernière, dans le numéro de juin 1897 de la *Feuille*, *Rhodocera Cleopatra* ne dépasse toujours pas le parallèle de 46°.

De plus, il nous semble aujourd'hui que la limite septentrionale cherchée ne s'écarte pas beaucoup, au moins sur une partie de son tracé, de la courbe isothermique de 12°.

Moulins. G. de Rocquigny-Adanson.

N. B. — Les réponses ou renseignements pourront nous être adressés à Moulins (Allier), ou nous parvenir par l'intermédiaire de la *Feuille*.

G. de R.-A.

Question. — Le *Pupa anglica* Fér. n'a-t-il jamais été trouvé en France? Quel est son habitat? On sait que cette curieuse espèce appartient à la faune désignée sous le nom de faune lusitano-océanique, et qui comprend des mollusques vivant exclusivement dans les pays soumis à l'influence de l'Atlantique. Cette faune est largement développée dans nos départements de l'Ouest : *Geomalacus maculosus*, *Limax Sowerbyi*, *Testacella Maugei*, *Helix Quimperiana*, *ponentina*, *ignota*, etc. Seul, le *Pupa anglica*, qu'on trouve à la fois en Portugal et dans les îles Britanniques, paraît faire défaut à la faune française. Il est à rechercher en Bretagne et dans les Basses-Pyrénées, où il pourrait bien se trouver.

Alais. E. Margier.

(1) Ainsi, pour ne citer qu'un exemple, nous sommes redevables à l'extrême obligeance de M. le docteur Guédel, de Grenoble, d'une importante rectification.

Grâce à lui, nous avons pu relever de plus de cent kilomètres, jusqu'à Grenoble, la limite provisoire que nous avions tracée, un peu au nord de la ligne : Nyons-Sisteron-Digne, dans le Dauphiné et en Provence.

CHRONIQUE

Établissements scientifiques. — Explorations. — Divers. — Nécrologie.

*** Le Muséum de Nantes est un vrai musée modèle; nous avons publié, il y a quelques années, une étude sur ce bel établissement. Mais les collections se sont rapidement accrues depuis cette époque, et de très importants agrandissements se font actuellement : une salle de plus de 60 mètres de longueur vient notamment d'être ajoutée et permettra à M. le docteur L. Bureau de poursuivre le classement méthodique des objets exposés. Il s'attache surtout à la représentation aussi complète que possible de la faune, de la flore et de la géologie de l'Ouest, et, à cet égard, ses collections sont incomparables tant par leur richesse que par la rigueur des déterminations, qui sont toutes soumises à des spécialistes.

*** La salle des roches de Normandie, au Muséum du Havre, dont nous avons déjà parlé à nos lecteurs, sera prochainement ouverte au public. — Aussitôt après, M. Lennier, Directeur du Musée, compte poursuivre l'installation, dans les salles du deuxième étage, récemment aménagées, des intéressantes collections ethnographiques de D'Entrecasteaux, actuellement déposées à la Bibliothèque. Il y joindra les nombreuses séries anthropologiques et ethnographiques que le Musée possède déjà. Il faut espérer que ces précieuses collections pourront être bientôt exposées, et que le vote du crédit nécessaire à l'acquisition des vitrines ne se fera pas attendre.

*** La Commission danoise de Géographie et de Géologie du Groënland vient de recevoir 150,000 couronnes (environ 250,000 fr.) de la fondation Karlsberg, pour explorer la côte orientale. — Une première expédition sera faite l'automne prochain. — D'autre part, 20,000 couronnes ont été votées par le Gouvernement Norwégien, pour faire des modifications au célèbre navire *Fram* et le mettre en état de faire des recherches scientifiques au nord du Groënland. *Nat. Sc.*

*** Le Gouvernement des Etats-Unis a envoyé M. Fernow, chef de la division des Forêts, à Hawaï, pour y faire des explorations préliminaires. — L'Archipel sera également exploré au point de vue des sciences naturelles, par M. Libbey et quatre étudiants de l'Université de Princeton. (*Id.*).

*** Le service de l'Inspection microscopique, aux Etats-Unis, est réservé exclusivement aux femmes, et ce service a pris une grande extension; seize nouveaux postes viennent d'être créés. (*Id.*).

*** M. Géo. K. Cherrie, assistant d'Ornithologie au Muséum colombien, va explorer le Haut-Orénoque. (*Id.*).

*** Un Congrès scientifique doit s'ouvrir à Buenos-Ayres à la fin d'avril.

*** **Nécrologie.** — H.-N. Bolender, botaniste, à Portland, Orégon. — Lieutenant-colonel Ch. Cooper-King, à Kingsley, professeur de sciences naturelles appliquées au Collège militaire de Sandburst (54 ans). — F.-Ad. Hoffmann, géologue à Mexico. — Imbault Huart, consul de France et ethnographe à Canton (Chine) (40 ans). — Jules Migneaux, célèbre dessinateur d'histoire naturelle à Billancourt (65 ans). — H. Ribbe, entomologiste à Dresde (65 ans). — Oskar v. Riesenthal, ornithologiste à Berlin (67 ans). — Max Zeppelin, zoologiste à Stuttgart (41 ans). — Eug. Zintgraff, explorateur africain (39 ans). — Alb. Zimmeter, professeur de botanique à Innsbruck (49 ans). — Gust. Zimmermann, entomologiste à Bonn (66 ans).

Le Directeur Gérant,
A. DOLLFUS.

Typ. Oberthür, Rennes—Paris (209-98)

LISTE DES PRINCIPAUX TRAVAUX PARUS DANS LA *FEUILLE*

Depuis le début de la 3e série, nos 241 à 321

Le prix de chaque numéro séparé est de **0** fr. **40** (ou **4** fr. par année)

Exceptionnellement, les Abonnés à l'année courante jouiront, jusqu'à nouvel avis, d'une réduction de 50 % sur le prix des années de la troisième série.

Le prix des années de la 2e série est de **3** fr. — La 1re série est partiellement épuisée.

GÉOLOGIE ET PRÉHISTOIRE

Dr Bleicher. — Recherches micrographiques sur quelques roches de muschelkalk lorrain (258, 3 fig.). — Le lac salé d'Arzeu (295, 296, 3 fig.).

S. Calderon. — La microchimie pétrographique (246). — Les inclusions microscopiques des minéraux (256, 257, 9 fig.). — L'origine des filons métallifères (277, 278, 279).

Caziot. — Indication des mémoires parus et des fossiles décrits appartenant au terrain lacustre d'âge crétacé du midi de la France (282, 283).

Cossmann. — Revue de Paléoconchologie (299, 303, 312, 316).

E. Fournier. — Influence de la constitution géologique du sol sur la forme des montagnes (259, 6 fig.). — Etude stratigraphique sur les Calanques du littoral des Bouches-du-Rhône (283, 284, 285, 14 fig.). — Etude stratigraphique sur la chaîne de la Nerthe, près Marseille (291, 292, 293, 294, 17 fig.). — Les données actuelles de la Tectonique (306, 307, 308-309, 19 fig.). — La Tectonique de la Basse-Provence (312, 313, 314, 315, 316, 10 fig.). — Sur quelques nouveaux phénomènes de renversement observés près de Marseille (250). — S. l'exist. d'un lambeau helvétien dans la chaîne de la Nerthe (266, 1 fig.). — Nouvelles stations néolithiques aux environs de Marseille (277, 1 fig.). — Les Kjokken mœldings en Provence. — Nouvelles grottes néolithiques (279).

E. Fournier et Farnarier. — Nouvelle station de pêche de l'époque Robenhausienne à Courtiou (261, 262, 2 fig.).

E. Fournier et C. Rivière. — Découverte d'objets de l'époque Robenhausienne dans la Baume-Sourne, près Marseille (264, 6 fig.). — Stations néolithiques de Lascours (269, 2 fig.). — Nouv. stations préhist. des env. de Marseille (271, 3 fig.).

Aug. Gasser. — Contrib. à l'étude du Lehm de la vallée Rhénane (272, 273, 1 fig.).

Aug. Gasser et A. Jourdy. — La station préhistorique du camp de Montmélian (Côte-d'Or) (281, 2 fig.).

Gauchery et G. Dollfus. — Essai sur la géologie de la Sologne (267, 268, 269, 270, 271, 3 fig.).

P. Lory. — Les Alpes françaises à travers les périodes géologiques (280).

Martel et Ramond. — Cloche gypseuse de Taverny (268, 3 fig.).

Math. Mieg. — Excursions géologiques en Alsace : Kleinkembs-Istein (265, 266, 1 fig.). — Carbonifère inférieur de la Haute-Alsace (274, 1 fig.). — Roppentzwiller (279, 280, 1 fig.). — Grand massif jurassique de Ferrette (302, 304, 2 fig.).

G. Ramond et G. Dollfus. — Géologie du Spitzberg, notes et résumés (286, 287, 288, 3 fig.).

Ph. Zurcher. — Les plissements de l'écorce terrestre (241, 242, 6 fig.). — Sur les lois de la formation des plissements (251, 254, 9 fig.). — Note sur la théorie des plissements de l'écorce terrestre (310).

DIVERS

G. Coutagne. — Les régions naturelles de la France (248).

A. Dollfus. — L'Institut National Agronomique de Paris (256).

L. Planchon. — La station zoologique de Cette (263). — Les ressources de l'histoire naturelle à Montpellier : Botanique (265, 266, 267). — Zoologie (272, 273).

G. Ramond. — La Nouvelle-Zélande, esquisse d'histoire naturelle (244, 245, 246, 247, carte et fig.)

M. Viguier. — Notes de technique micrographique (308-309).

BULLETIN D'ÉCHANGES DE LA FEUILLE DES JEUNES NATURALISTES

M. Peyrot, à Saint-Cyr près Tours, désire échanger des fossiles des Faluns de Touraine contre d'autres fossiles pliocènes ou espèces vivantes, surtout de la Méditerranée et ouvrages conchyliologiques.

M. J. Courjault, secrétaire de la Société pour la diffusion des sciences, offre : sable criblé de l'Helvétien de Mirebeau (nombreuses petites espèces), contre roches, minéraux, fossiles, insectes, livres et brochures d'histoire naturelle, cartons liegés, etc. Ecrire en indiquant *oblata* et quantité désirée avant le 5 avril à *Saint-Genis* (*Charente-Inférieure*) ou avant le 11, poste restante *Mirebeau* (*Vienne*).

M. Charles Bartesago, 7, rue des Marchands, Avignon, désire recevoir des *Acme* de la faune française. Offre bonnes espèces Mollusques terrestres et fluviatiles.

M. Henri Bidard, 1, rue des Rosiers, Bordeaux, désire se procurer, par échange, des ouvrages sur les Champignons. Il offre des Coquilles marines ou fluviatiles et des Oiseaux en peaux. Serait heureux de trouver un correspondant s'occupant de Champignons.

M. René Langlassé, 50, rue Jacques-Dulud, Neuilly, désire échanger des œufs d'Oiseaux de France (en grand nombre).

M. L. Dupont, 3, rue de l'Orangerie, Le Havre, offre contre Lépidoptères : *Parn. Apollo, Lyc.* var. *Syngrapha, Mel. didyma, M. Parthenie, Sat. Arethusa, S. Fauna, Zyg. hippocrepidis*, etc., et nombreuses espèces des Etats-Unis.

M. L. Coulon, directeur du Muséum d'Hist. Nat. d'Elbeuf (Seine-Inf.), désire entrer en relations avec des entomologistes s'occupant d'Hyménoptères. Il désirerait aussi compléter la collection de Carabides français du Musée d'Elbeuf. Adresser *oblata*.

M. de Rossi à Anceaumeville par Monville (Seine-Inférieure), offre Coléopt. exot. *Dorc. barbatus, entimus imperialis*, etc. Mulsant. Lamellicornes de France. Fauconnet. Faune et *genera* des Coléopt. de France, contre Hémiptères. Désire correspondre avec Coléoptéristes et Lépidoptéristes débutants.

M. Victor Achard, à Aix, offre 10 exemp. de *Cebrio Gigas* ♂ contre n'importe laquelle des espèces suivantes : *Carabus alyssidotus, Italicus, melancholicus, Calosoma Indagator, Zuphium olens, Licinus oblongus, Oplosia Fennica, Saperda Tremulæ, Pilemia Tigrina, Vesperus Xatarti, Oxypleurus Nodieri, Liodes Kollari, Saphonus Piceus, Nothorina muricata*, demande à échanger d'autres espèces.

M. Royer, 190, boulevard Chave, Marseille, demande Coléoptères exotiques ou européens. Offre : *Oliva* et *Cypræa* exotiques en nombre.

M. de Lapouge, bibliothécaire de l'Université de Rennes, demande : *C. Whitei, seriatus, carceniger* Chaudoir, *amænus* Chaudoir, *Favieri, Faminii, Lucasi, Olcesii, Aumonti*. Offre : *C. cumanus, Kœnigi, aurouiteus* v. *auropurpureus* Lapouge, n. v., etc. Déterminera volontiers Carabes de toutes provenances, spécialement d'Europe, Caucase, Turquie d'Asie et Barbarie.

Le Musée d'Histoire naturelle de Valparaiso (Chili), directeur Ch. E. Porter, Casilla 1108, fera volontiers des échanges d'objets et de publications.

OUVRAGES OFFERTS A LA BIBLIOTHÈQUE

DU 10 FÉVRIER AU 9 MARS 1898

De la part de : MM. André (1 br.), Baillière (1 vol.), prof. R. Blanchard (1 br.), prof. Bleicher (1 br.), Bobillier (1 br.), G. A. Boulenger (3 br.), prof. Bruyant (1 vol.), H. Brœlemann (5 br.), Cossmann (1 vol.), A. Dollfus (1 vol., 22 br.), Jean Dollfus (1 vol.), Dr H. Fischer (1 br.), Gadeau de Kerville (1 vol.), Gude (1 br.), Dr Hagenmuller (1 br.), Hua (2 br.), de Lapouge (1 br.), P. de Loriol (1 vol.), S. A. le prince de Monaco (2 br.), Galien Mingaud (1 br.), prof. Nicklès (5 br.), Pallary (1 br.), Paul Petit (1 br.), Dr L. Planchon (1 br.), J. Richard (2 br.), G. Rolland (1 br.), baron de Saint-Joseph (1 vol.), prof. Max Weber (3 br.).

Total : 8 volumes, 67 brochures.

Nous adressons tous nos remerciements aux donateurs.

1er Juin 1898 — IIIe Série, 28e Année — N° 332

LA FEUILLE

DES JEUNES NATURALISTES

REVUE MENSUELLE D'HISTOIRE NATURELLE

Fondée à Mulhouse en 1870

PRIX DE L'ABONNEMENT

Payable à M. Adrien DOLLFUS, 35, rue Pierre-Charron, Paris

France et Étranger ..... fr. 4 par an

Avec cotisation supplémentaire pour jouir de la Bibliothèque et recevoir les Catalogues à paraître dans l'année (France) ..... fr. 10 par an

Le Numéro, 40 centimes.

LES ABONNEMENTS COMPTENT A PARTIR DU 1er NOVEMBRE DE CHAQUE ANNÉE

SOMMAIRE DES N° 332

E.-L. Bouvier : Sur les Xanthes des mers d'Europe.
E. Henry : Sur quelques Cochenilles forestières.
A. Olivier : Faune entomologique algérienne : Microlépidoptères.
Gustave Sayn : Sur la photographie des cloisons des Ammonites.
Schlumberger : Note sur *Involutina Conica* n. sp.
Paul Pallary : Ennumération des Oursins vivants dans le golfe d'Oran.
Notes spéciales et locales : Collections d'étude et de détermination. — A l'adresse des botanistes de l'Ouest. — Observations sur les Oiseaux les plus communs du sud-ouest de la France. — Notes sur les Oiseaux (vallée d'Eure). — Mutilla marginata. — Question.
Chronique : Nécrologie. — ECHANGES.

TYP. OBERTHUR, A RENNES — MAISON A PARIS
rue Salomon-de-Caus, 4 (square des Arts-et-Métiers)

1898

TARIF DES ANNONCES POUR LA 28e ANNÉE

Page entière	22f	»
1/2 page	12	»
1/4 —	7	»
1/8 —	4	»
1/12 —	3	»

Les annonces sont payables d'avance.
La réduction de prix sera de 1/4 pour les annonces au trimestre.

Arrivage de superbes papillons du Paraguay, cent exemplaires très frais, en 40-50 espèces. — Prix : **25** fr. *franco*, 1er choix.
Choix considérable de Coléoptères et Lépidoptères européens et exotiques à prix très bas. Insectes fossiles de l'ambre en plus de 1,000 espèces. Fossiles du Muschelkalk du grès de Hettange, du miocène lacustre de Bohême, etc.
A. Pouillon, naturaliste à Landroff (Lorraine).

Peridot en grains de l'Arizona dits " Larmes de Job " (1 pierre environ au gramme) prix 1 fr. le kilogramme.
Chez M. STUER, 40, rue des Mathurins, Paris

A VENDRE A L'AMIABLE

La Collection de feu F. Guillebeau, forte remise et facilité de paiement en cas d'acquisition en bloc.
S'adresser aux héritiers, au Plantay, par Marlieux (Ain).

Peridot noble de Perse, beaux cristaux isolés de 3 à 5 fr.
Chez M. STUER, 40, rue des Mathurins.

A VENDRE

Procrustes Hopffgarteni à 60 pf., Car. v. bosnicus 60 pf., v. serajevensis 1,80 pf., cavernosus 1,80 pf., v. curtulus 1 m. 80 pf., Nebria bosnica 0,70 pf., Myas chalybæus 25 pf., Stenochoromus nivalis 3 m., Calath. bosnicus 25 pf., Pterost. Reiseri 80 pf., Brucki 80 pf. 3 m.

Aug. JUNGHANS, Anger, 5, Rudolstadt (Thüringen) Allemagne.

COMPTOIR GÉOLOGIQUE ET MINÉRALOGIQUE
ALEXANDRE STUER
FOURNISSEUR DES MINISTÈRES DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE ET DES TRAVAUX PUBLICS, DES FACULTÉS, UNIVERSITÉS ET MUSÉES FRANÇAIS ET ÉTRANGERS
40, Rue des Mathurins — PARIS

M. Alexandre STUER s'occupe de tout ce qui a trait à la **Géologie**, à la **Minéralogie**, à l'**Archéologie préhistorique** et aux **Pierres précieuses**.

COLLECTIONS POUR L'ENSEIGNEMENT — FOURNITURES SPÉCIALES POUR MUSÉES ET FACULTÉS
FOSSILES EUROPÉENS — MINÉRAUX DE TOUS PAYS — MÉTÉORITES — PIERRES PRECIEUSES
DIRECTION DE VENTES PUBLIQUES ET EXPERTISES
ACHAT DE COLLECTIONS ET DE BIBLIOTHÈQUES GÉOLOGIQUES ET MINÉRALOGIQUES
DÉTERMINATIONS D'ÉCHANTILLONS DE MINÉRAUX ET DE FOSSILES
RECHERCHES ET RENSEIGNEMENTS SCIENTIFIQUES

En ne s'occupant exclusivement que des sciences précitées, **M. STUER** a pu acquérir, par une longue pratique, une expérience qui donne à ses fournitures et à ses services, un cachet inimitable.

Nombreux CATALOGUES en distribution, demander la Liste.

Peridot-hyalosiderite en très beaux cristaux de Maillargues (Cantal) de 1 fr. 50 à 3 fr. 50.
Chez M. STUER, 40, rue des Mathurins.

Juin 1898 — IIIe Série, 28e Année — N° 332

LA FEUILLE
DES JEUNES NATURALISTES

SUR LES XANTHES DES MERS D'EUROPE

L'étude des Crabes du groupe des Xanthides est hérissée de difficultés, non seulement à cause du nombre considérable de ces animaux, mais aussi à cause des similitudes apparentes qu'ils présentent dans leur aspect extérieur. On n'a pu, jusqu'ici, les diviser rationnellement en familles et en genres, et si les espèces qu'on en connaît sont très nombreuses, beaucoup sont imparfaitement connues et devront être l'objet d'études complémentaires minutieuses. C'est même par cette révision qu'il y aura lieu de commencer si l'on veut introduire quelque ordre dans le groupe, et c'est pour apporter une légère contribution à un travail de cette nature que je tiens à publier la présente note.

Les Xanthes des mers d'Europe sont au nombre de trois : le *Xantho rivulosus* Risso (fig. 1), le *X. floridus* Mont. et le *X. tuberculatus* Conch. Les deux premières espèces se distinguent de la troisième par leur carapace un peu plus large, unie ou ornée de ponctuations et dans tous les cas très peu granuleuse, par leurs orbites et leurs pédoncules oculaires plus courts, par

Fig. 1. — *Xantho floridus* Leach, d'après Milne-Edwards.

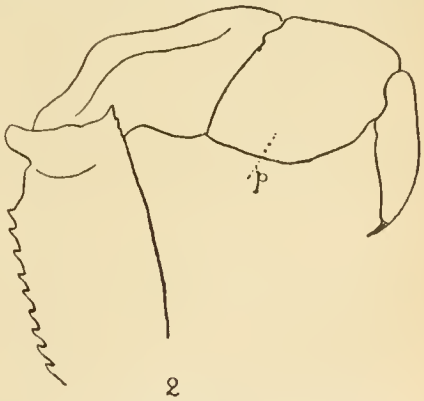


Fig. 2. — Patte postérieure de *X. floridus*; *p* propodite.

l'absence de lignes granuleuses sur le corps et sur la pince des pattes antérieures, par la brièveté de leurs pattes ambulatoires dont le propodite (fig. 2 p), qui est tronqué obliquement en dessous et en avant, est à peu près aussi large que long, — par l'absence souvent complète de poils sur la face externe et le bord antérieur du carpe et du propodite de ces pattes, — par

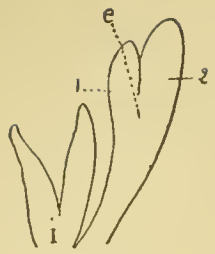


Fig. 3. — Lacinies externe (*e*) et interne (*i*) de la mâchoire postérieure d'un *X. floridus*.

Fig. 4. — Lacinie externe de la patte-mâchoire antérieure d'un *X. floridus*.

les faibles dimensions du lobe interne (fig. 3, 1) de la lacinie externe (*e*) des maxilles postérieures, — par l'atrophie totale ou à peu près complète du lobe interne (lobe portunien) de la lacinie externe (fig. 4) des pattes-mâchoires antérieures, — enfin par les bords latéraux du deuxième article de l'abdomen du mâle, bords qui sont peu convexes en dehors et sensiblement parallèles à l'axe du corps.

Il est facile, d'ailleurs, de distinguer le *X. rivulosus* du *X. floridus*. Tous les auteurs ont observé que sa carapace est moins convexe d'avant en arrière et que son front est très peu infléchi, que les sillons de sa carapace sont beaucoup moins profonds, que ses dents latérales sont moins saillantes et plus aiguës, que le méropodite de ses pattes ambulatoires est inerme sur son bord supérieur, que ses pattes antérieures, enfin, ont une surface bien plus égale, aussi bien sur les pinces que sur le carpe. J'ajouterai que le lobe interne de la lacinie interne du *X. rivulosus* est plus court et plus grêle que le lobe externe, tandis qu'il est aussi long et (au moins à la base) aussi large dans le *X. floridus* (fig. 3), qu'on trouve encore les rudiments d'un lobe portunien dans la lacinie externe des pattes-mâchoires antérieures du *X. rivulosus*, tandis que ce lobe n'existe plus dans le *X. floridus* (fig. 4), enfin que le méropodite (fig. 5 A, *m*) des pattes-mâchoires forme une forte saillie en dehors et qu'à la suite du développement de cette saillie, le bord antérieur de l'article dépasse de beaucoup sa longueur totale, tandis qu'il est plus court dans le *X. floridus* (fig. 5 C). En outre,

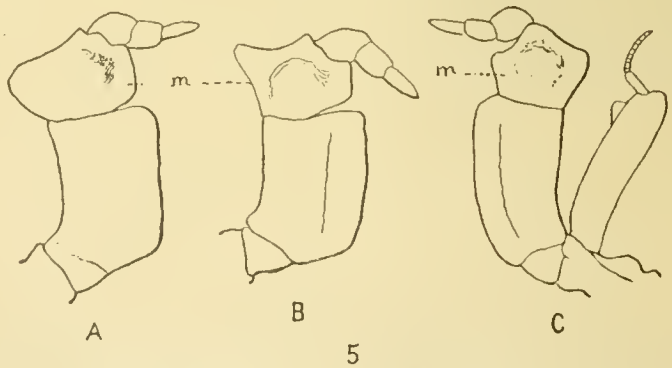


Fig 5. — Patte-mâchoire postérieure, vue par la face externe, A de *X. rivulosus*, B de *X. tuberculatus*, C de *X. floridus*; m méropodite.

dans cette dernière espèce, il existe presque toujours des anfractuosités, sous forme de larges ponctuations irrégulières, dans les régions ptérygostomiennes, parfois sur l'épistome, et dans certains cas même sur la partie antérieure de la carapace. Bien plus, le bord supérieur des articles moyens des pattes ambulatoires est le plus souvent irrégulier, des épines ou des tubercules s'y développent sur le méropodite, et la face externe des mêmes articles présente fréquemment des anfractuosités longitudinales qui séparent un ou deux bourrelets saillants. Souvent aussi, on voit apparaître sur le carpe des pattes antérieures des anfractuosités irrégulières et, sur la face externe de la pince, des sortes de rides transversales.

Quant au *X. tuberculatus*, on peut dire qu'il est resté jusqu'ici à peine connu des zoologistes, tant à cause de sa rareté plus grande que des diagnoses et des figures mauvaises qui en ont été données; presque toujours il a été confondu avec les variétés anfractueuses et un peu rugueuses du *X. floridus*. Cette confusion fâcheuse est due à Heller qui l'a faite le premier et qui l'a répandue dans son ouvrage, d'ailleurs si remarquable, sur les Crustacés du sud de l'Europe. La description et la figure qu'a données cet auteur s'appliquent de tous points au *X. floridus*, et en aucune façon au *X. tuberculatus*. Le Muséum d'histoire naturelle possède un exemplaire de *X. floridus*, qui est encore plus rugueux que celui décrit par Heller, qui a encore plus d'anfractuosités méandriformes sur le carpe des pattes antérieures, plus de dépressions transversales sur les pinces et sur les pattes ambulatoires, qui porte même comme lui deux tubercules sur la région hépatique, et pourtant cette forme passe à l'espèce typique par toutes les transitions, sans avoir aucun des caractères du *X. tuberculatus*. Au reste, il est douteux que cette dernière espèce se trouve dans la Méditerranée, car les exemplaires déterminés sous ce nom par Heller provenaient de l'Adriatique. La diagnose du *X. tuberculatus* donnée par M. Carus dans son *Prodromus faunæ Mediterraneæ*, n'est pas plus exacte et a vraisemblablement été faite d'après l'ouvrage de Heller. On conçoit dès lors que des erreurs fréquentes aient pu être commises dans la suite par les déterminateurs; pour ma part, j'en ai relevé un certain nombre : tous les prétendus *Xantho tuberculatus* du Musée de Paris sont, en réalité, de vrais *Xantho floridus*, comme j'ai pu m'en convaincre en les comparant aux nombreux *X. tuberculatus* recueillis dans l'Atlantique par *le Travailleur*, *le Talisman* et *la Princesse-Alice*.

A ma connaissance, le *X. tuberculatus* n'a jamais été exactement décrit et figuré en dehors du livre de Bell, sur les Crustacés podophthalmaires des Iles Britanniques; mais cette description étant très brève, il ne sera pas inutile, je pense, de la compléter ici.

Les caractères distinctifs les plus essentiels du *X. tuberculatus* sont les suivants :

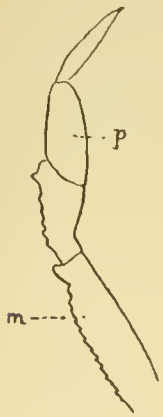
1° La carapace est recouverte, surtout dans ses parties dorso-latérales, de *lignes de granules transversales ou légèrement obliques*; il y a notamment deux ou trois de ces lignes sur l'aire hépatique (qui n'est ni tuberculeuse, ni lobée), et une immédiatement en arrière du bord frontal;

2° Les régions ptérygostomiennes sont ornées de gros granules, l'épistome est lisse;

3° Les pattes antérieures sont munies de gros granules sur la face externe du méropodite et d'un certain nombre d'épines sur le bord supérieur du même article. Le carpe est orné de lignes granuleuses droites ou arquées et très saillantes, qui déterminent à sa surface des dessins le plus souvent méandriformes; à mesure que la taille augmente, les granulations s'atténuent, les dépressions qui séparent les lignes s'exagèrent et la surface de l'article

prend un aspect corrodé, où les saillies ont l'apparence de lignes arquées ou de tubercules. Jamais, du reste, ces ornements ne font défaut. La face externe des pinces, dans les jeunes exemplaires, est ornée de quelques lignes longitudinales de gros granules, entre lesquelles se trouvent d'autres granules plus petits; à mesure que la taille augmente, ces granules grossissent en s'émoussant, des dépressions transversales les séparent et l'on arrive enfin aux pinces des grands exemplaires où l'on voit quelques lignes longitudinales plus ou moins unies, quelques tubercules, puis des dépressions sinueuses transversales séparées par des saillies de même direction.

4° Les pattes ambulatoires sont munies de poils serrés et inégaux sur toute leur longueur; elles sont plus longues que dans les espèces précédentes. Leur propodite (fig. 6, *p*) est bien plus long que large et son bord inférieur est régulièrement arqué. Il y a des épines sur le bord supérieur du méropodite (*m*) et parfois aussi sur le bord supérieur du carpe; il est très rare que ces deux articles aient un bord supérieur irrégulier et une face externe anfractueuse comme certains exemplaires de *X. floridus*;



6

Fig. 6. — Patte postérieure de *X. tuberculatus*.

7

Fig. 7. — Mâchoire postérieure de *X. tuberculatus*.

8

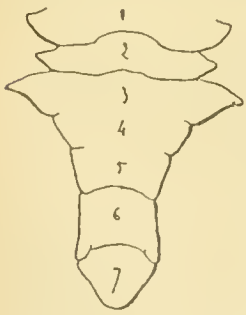
Fig. 8. — Patte-mâchoire antérieure de *X. tuberculatus*, sans l'épipodite : *e* lacinie externe, *p* son lobe portunien.

5° Les deux lobes de la lacinie externe (fig. 7, *e*) des maxilles postérieures sont presque égaux; le lobe interne de la lacinie interne (*i*) est plus long et plus grêle que le lobe externe;

6° La lacinie externe (fig. 8, *e*) des pattes-mâchoires antérieures est plus large que dans le *X. floridus* et son lobe portunien (*p*) est bien net;

7° Le méropodite des pattes-mâchoires postérieures (fig. 5 B, *m*) ressemble beaucoup à celui du *X. rivulosus*; sa saillie externe est aussi forte, mais bien plus étroite, son bord externe est à peu près aussi long que le bord antérieur, tandis qu'il est plus court dans le *X. rivulosus*;

8° Le second article (fig. 9, 2) de l'abdomen du mâle se fait remarquer par la forme de ses bords latéraux qui forment un angle aigu à sommet dirigé en dehors; on sait que, dans les deux autres espèces, ce bord est simplement un peu arqué.



9

Fig. 9. — Abdomen d'un *X. tuberculatus* ♂

Je résume dans le tableau suivant les caractères des trois espèces :

Surface de la carapace unie, ponctuée, mais n'offrant que peu de lignes granuleuses ou pas du tout; peu ou pas de poils sur le carpe et le propodite des pattes ambulatoires, sauf chez les jeunes; ce dernier article aussi large que long et tronqué en avant sur son bord inférieur. Second article de l'abdomen du mâle à bords latéraux faiblement arqués.

Lobe interne de la lacinie externe des maxilles postérieures bien plus étroit que le lobe externe. Lobe portunien de la lacinie externe des pattes-mâchoires antérieures rudimentaire ou nul. Jamais de lignes granuleuses sur le carpe et les pinces des pattes antérieures, sauf chez les jeunes. Pas de lignes de granules en arrière du bord frontal.

Front assez fortement infléchi, méropodite des pattes ambulatoires armé d'épines ou de dents sur son bord supérieur; méropodite des pattes-mâchoires externes sans saillie externe bien proéminente, le bord antérieur de l'article étant plus court que sa longueur. Pas de lobe portunien sur la lacinie externe des pattes-mâchoires antérieures. Lobes et sillons de la carapace très accentués; souvent des anfractuosités sur la partie antérieure du test et sur les pattes.
X. floridus Mont.

Front peu infléchi, pattes ambulatoires inermes; méropodite des pattes-mâchoires externes à saillie externe très proéminente, le bord antérieur de l'article étant plus long que sa longueur ou que son bord postérieur; un lobe portunien rudimentaire sur la lacinie externe des pattes-mâchoires antérieures. Lobes et sillons de la carapace peu accentués, pas d'anfractuosités sur le test ni sur les pattes.... *X. rivulosus* Risso.

Surface de la carapace à sillons et lobes très nets, ornée sur les parties latérales du dos, et en avant, de nombreuses lignes granuleuses transversales ou un peu obliques; des poils nombreux et inégaux sur toute la surface des pattes ambulatoires, notamment sur le bord supérieur des trois derniers articles; des épines sur le bord supérieur du méropodite de toutes les pattes; propodite des pattes ambulatoires plus long que large et régulièrement arqué sur son bord inférieur; second article de l'abdomen du mâle à bords latéraux formant un angle aigu dirigé en dehors; les deux lobes de la lacinie externe des maxilles postérieures presque égaux, un lobe portunien très net sur la lacinie externe des pattes-mâchoires antérieures. Méropodite des pattes-mâchoires externes à saillie externe très proéminente, étroite, le bord antérieur étant aussi long que le bord externe et un peu plus long que l'article. Toujours des lignes (ordinairement granuleuses) et des dépressions irrégulières sur le carpe et les pinces des pattes antérieures. Carapace assez fortement arquée d'avant en arrière; une ligne de granule en arrière du front.....
X. tuberculatus Couch.

Par son lobe portunien bien développé, de même que par l'étroit prolongement frontal qui se met en rapport avec le second article des antennes, le *X. tuberculatus* se rapproche des *Xanthodes* et devrait même, à la rigueur, se placer dans ce dernier genre. Je le laisse provisoirement parmi les Xanthes, afin de ne pas compliquer encore la synonymie d'un groupe qui présente déjà bien assez de difficultés.

Le *Xantho rivulosus* se rencontre dans toutes les mers d'Europe, depuis la mer du Nord jusque dans la Méditerranée; il ne paraît pas dépasser 100 mètres de profondeur et se trouve souvent très près de la côte. On peut en dire autant du *X. floridus*, mais cette espèce se retrouve aux Açores, où elle a été signalée par M. Barrois, et jusqu'aux îles du Cap-Vert, où elle a été recueillie par *le Talisman*.

Le *X. tuberculatus*, ainsi que l'avait observé Couch, habite des profondeurs plus grandes que les espèces précédentes; elle ne paraît pas remonter au-dessus de 100 mètres et, le plus souvent, elle se trouve bien au-dessous; en 1894, *la Princesse-Alice* en a recueilli de nombreux exemplaires entre 748 mètres et 1,262 mètres de profondeur. On l'a trouvé dans l'Atlantique oriental, depuis la mer du Nord jusqu'aux îles du Cap-Vert, où elle a été maintes fois ramenée par les dragues du *Talisman; l'Hirondelle* l'a aussi draguée aux Açores. Un petit exemplaire *douteux* a été recueilli par *le Travailleur* au large de Marseille.

E.-L. Bouvier.

SUR QUELQUES COCHENILLES FORESTIÈRES

Les *Cochenilles* ou *Coccides* que Réaumur, qui les a si bien observées, appelait les *Gallinsectes*, constituent certainement l'un des groupes les plus aberrants de la classe des Insectes. Des trois caractères sur lesquels on s'appuie essentiellement pour former les *ordres* dans les insectes (bouche, métamorphoses, ailes), les Coccides n'ont que le premier, la forme de la bouche, de commun avec les autres insectes du même *ordre*. On les range avec raison dans les *Hémiptères* ou *Rhynchotes*, parce qu'ils ont comme bouche un *rostre* construit sur le même type que celui de tous les autres Rhynchotes; mais en ce qui concerne les métamorphoses et les ailes, ils s'en éloignent beaucoup, puisque si les femelles ont, suivant la règle, des métamorphoses incomplètes, les mâles accusant, dès le début, un dimorphisme porté dans cette famille au plus haut degré, passent par les quatre états d'œuf, de larve mobile, de pupe immobile et d'insecte parfait; puisque, d'autre part, au lieu de quatre ailes avec ou sans hémélytres, les mâles en ont deux seulement et les femelles point. Même ce caractère du rostre qui rattache les Cochenilles aux *Hémiptères* ne s'applique qu'aux femelles; les mâles, beaucoup plus petits, plus rares, plus éphémères, ont le rostre atrophié, ceux que l'on connaît, du moins, car ils sont inconnus dans la plupart des espèces et peut-être n'en existe-t-il pas.

C'est une famille fort nombreuse et encore très mal connue. Ses représentants vivent surtout dans les régions chaudes incomplètement explorées; de ceux-là nous connaissons le mieux les espèces parasites des arbres que nous cultivons dans nos serres.

Si, parmi nos espèces indigènes, les plus importantes par leur nocuité sont bien certainement celles qui s'attaquent aux arbres fruitiers (citronniers, orangers, amandiers, oliviers, pêchers, vignes, pommiers, poiriers), il arrive aussi parfois que les arbres de nos forêts soient rapidement envahis par des myriades de ces petits suceurs qui, détournant la sève à leur profit, amènent un ralentissement notable dans la végétation; l'anneau ligneux formé cette année-là est plus mince; le propriétaire de bois voit sa récolte diminuée et subit, de par ces petits insectes en apparence insignifiants, une perte plus ou moins considérable.

Dans ces dernières années on a signalé sur de nombreux points de la France et des pays voisins des invasions de diverses cochenilles sur des arbres forestiers. Nous allons donner quelques renseignements sur les cochenilles qui se sont fait le plus remarquer par leur abondance et leur nocuité.

1° *Lecanium quercus*. — L'une des plus connues des forestiers français, en raison de l'importance et de la large répartition de son hôte, le *Quercus robur* L., l'essence nationale par excellence, est le *Lecanium quercus*, vulgairement appelé la cochenille du chêne. Dans son *Essai sur les Cochenilles* (1), M. Signoret range parmi les Lécanides les espèces nues ou enveloppées ou simplement recouvertes de matières cireuses, calcaires ou même filamenteuses et dont les femelles acquièrent après la fécondation une toute autre forme que celle qu'elles présentaient d'abord. Une fois arrivées à ce stade, elles deviennent immobiles et passent le reste de leur existence à l'endroit où elles se sont fixées; mais, jeunes, elles peuvent se déplacer. Ainsi, des femelles qui seraient fixées sur des feuilles, à la chute de celles-ci, peuvent les quitter et remonter sur les arbres, comme cela se voit pour le *Lecanium* du pêcher.

(1) Voir *Annales de la Société entomologique de France* (Années 1868-1875).

Signoret comprend dans le genre *Lecanium illiger* les espèces nues, en forme de bateau dans le jeune âge, mais pouvant prendre ensuite, après la fécondation, des formes absolument différentes et ne présentant qu'une seule articulation à la lèvre inférieure. La cochenille dont nous parlons est décrite par Geoffroy sous le nom de *Chermes quercus*. La femelle garde jusqu'à sa mort la forme de bateau renversé, d'un brun marron, et de 5 à 7 millimètres de longueur sur 3 à 4 millimètres de hauteur. M. de Lapasse, inspecteur adjoint des forêts à Toulouse, a très bien observé et décrit les mœurs et les dégâts de cet insecte qui, depuis 1891, pullule dans certaines forêts de la Haute-Garonne et de Tarn-et-Garonne (1). Ses observations sont, avec les quelques lignes que lui consacre l'entomologiste forestier allemand, Altum (2), tout ce que nous possédons, à ma connaissance, sur la biologie de cet insecte. A Toulouse, d'après M. de Lapasse, « c'est vers la fin de mai ou dans les premiers jours de juin que les femelles ont pris tout leur développement; elles sont déjà fixées définitivement sur les rameaux âgés d'un an et les recouvrent parfois de toutes parts, formant ainsi un fourreau verruqueux très caractéristique. Les gallinsectes, placés côte à côte et chevauchant même souvent les uns sur les autres, sont marrons, ponctués de noir de chaque côté de leur grand axe; ils ont alors de 3 à 4,5 millimètres de long sur 2 à 3 millimètres de large.

La ponte commence vers le 10 juin; pendant cette opération, la femelle pousse les œufs sous elle-même, mais à mesure que cette expulsion vide le ventre de l'insecte, la paroi inférieure abdominale repoussée en haut par les œufs mêmes, se rapproche de la paroi dorsale et s'y colle de manière à former sur la couvée une sorte de coquille protectrice; comme chez tous les coccidiens, la mère meurt aussitôt sa ponte terminée et sa dépouille se dessèche sur les œufs en les abritant. En détachant les petites carapaces on aperçoit alors les œufs en nombre très considérable, d'un blanc légèrement rosé, sphériques et mesurant de 3 à 4 dixièmes de millimètres.

Au bout d'une douzaine de jours, les œufs éclosent et donnent naissance aux jeunes kermès; ces petits êtres, blanchâtres, avec une tache brune au milieu du corps, elliptiques et mesurant de 7 à 8 dixièmes de millimètres, s'éparpillent sur les feuilles voisines pour y sucer la sève qui forme leur nourriture; ils marchent alors avec agilité, mais leur activité diminue à mesure qu'ils grandissent. Lorsque l'automne arrive, ils se réfugient sous le limbe des feuilles, où ils se trouvent ainsi à l'abri des intempéries. En hiver, quand les feuilles des chênes commencent à sécher, les kermès les abandonnent peu à peu et se cantonnent à la partie inférieure des rameaux de l'année; ils ont alors changé de couleur et ont pris une teinte marron; leur accumulation en dessous des rameaux produit une ligne brun rougeâtre assez facilement visible.

Les coccidiens, qui se sont engourdis pendant l'hiver, reprennent leur activité au printemps dès que la sève monte; ils se répandent alors sur tout le rameau qui les a supportés et abrités; j'en ai même observé en très grande quantité dans les coupes en exploitation accumulés sur la section des rondins dans la région de l'aubier. Les kermès ont à cette époque un millimètre et demi de long : ils se fixent bientôt après sur les rameaux d'un an dont l'écorce encore mince est facilement perforable par leur bec; c'est dans cette région du végétal qu'en se gorgeant de sève les femelles atteignent l'âge adulte et, après la fécondation, achèvent de grossir pendant que leur abdomen s'emplit d'œufs. »

(1) Voir l'article *Une invasion de Kermès du chêne,* dans la Revue des Eaux et Forêts, 1896, p. 407-411.

(2) Waldbeschædigungen durch Thiere und Gegenmittel, par Dr Altum, Berlin, 1889.

Dans les environs de Lourdes, cet insecte s'est aussi extraordinairement multiplié en 1896 sur les taillis de châtaigniers. « Dans un taillis de châtaigniers de plus de 500 hectares, écrit M. Bézier, garde général des forêts à Lourdes, il n'est pas une seule ramille qui ne soit recouverte de ces insectes. »

Dans cette même année, 1896, M. Peiffer, inspecteur des forêts, signale son apparition en masse sur les taillis de chêne des environs de Poitiers, et M. Fliche, professeur à l'Ecole forestière, constate qu'à Festigny (Yonne), un bois de 80 hectares a été ravagé par le *Lecanium* qui a été aussi très commun aux environs de Nancy. Il est donc certain que l'année 1896 a été favorable à la pullulation de l'insecte dans presque toute la France.

Des renseignements fournis par les divers observateurs que je viens de citer, on doit conclure que si le chêne est l'arbre préféré du *Lecanium quercus*, celui-ci peut s'installer aussi sur d'autres cupulifères, notamment le châtaignier et le charme. MM. Fliche, Peiffer, de Lapasse, l'ont observé sur cette dernière essence; il peut même se trouver, par accident, sur les espèces qui végètent en mélange avec le chêne, le châtaignier et le charme; mais il ne s'y maintient pas et ne peut y pulluler.

Dans les quatre régions où l'insecte a été observé, les dégâts réels, quoique sans gravité, ont été les mêmes. « Au moment de la feuillaison, dit M. de Lapasse, ces myriades de petits suceurs absorbant à leur profit la sève ascendante, les bourgeons ne se développent pas ou se développent d'une façon très incomplète; les axes nouveaux sont raccourcis, garnis seulement de quelques feuilles rabougries; les arbres et les cépées envahis conservent leur aspect d'hiver et cet état peut se prolonger pendant quinze jours; certaines années même, le retard apporté à la feuillaison a atteint un mois. Ce n'est que lorsque les gallinsectes ayant acquis tout leur développement n'ont plus besoin pour leur nourriture de quantités de sève aussi considérables que la végétation reprend son cours normal, mais le mal est produit et il est surtout visible dans les cantons où le sol plus pauvre est garni de peuplements moins vigoureux. » On a constaté partout que beaucoup des ramilles attaquées ont séché, soit à leur extrémité, soit sur toute leur longueur. Bien que la deuxième pousse du chêne, dite pousse d'août, se fasse dans des conditions normales sur les tiges envahies, cette réduction dans la première frondaison diminue certainement la production ligneuse. Le *Lecanium quercus* recherche surtout les jeunes taillis où il trouve en abondance les écorces tendres et séveuses qu'il peut aisément perforer, mais on le rencontre aussi sur les arbres de réserve.

Un autre effet nuisible de la présence de ces insectes est dû à l'éjaculation du miellat, liquide sucré, poisseux, qu'ils rejettent par l'anus en quantité assez considérable pour que le sol semble mouillé sous les arbres fortement envahis, comme l'a déjà remarqué Réaumur. Ce liquide, qui n'est autre chose que de la sève quelque peu modifiée par son passage dans le tube digestif de l'insecte, tombe sur la face supérieure des feuilles situées plus bas et les recouvre d'un enduit gluant constituant un milieu nutritif très favorable au développement d'un mycelium noir qu'on appelle vulgairement *fumago* ou *fumagine* ou encore *morfée* et qui appartient le plus souvent à un champignon pyrénomycète, le *Fumago salicina*. Ce revêtement noir a été observé dans toutes les forêts où les *Lecanium* étaient abondants. Ils sont donc nuisibles de deux façons en détournant à leur profit la sève de l'arbre qu'ils épuisent et en diminuant l'assimilation du carbone dans la mesure où l'accès de la lumière est entravé par ce feutrage de mycelium noir.

Les femelles fixées enfoncent leur rostre dans le liber qui brunit et meurt à l'entour de ces piqûres, et si les suceurs sont en troupeau serré sur un

même point, le liber peut être tué sur d'assez larges places, voire sur tout le pourtour de la tige. A ce moment, les insectes sont rivés à leur hôte, et leur dissémination n'est pas à craindre. Mais en juillet, les jeunes larves, que notre vieil entomologiste Geoffroy (1) a très exactement comparées à de petits cloportes blanchâtres à six pattes, sont très agiles; on les voit courir très vite sur le papier sous forme de petits points jaunâtres à peine visibles à l'œil nu. C'est à ce moment que se fait la dissémination. Survienne un coup de vent, ces jeunes larves, quoique aptères, sont facilement emportées au loin sur d'autres arbres où elles circulent jusqu'à ce qu'elles aient trouvé une place convenable. Après l'hiver, chacune pond 2,000 à 3,000 œufs. On voit par ce chiffre avec quelle rapidité se fait la multiplication de l'insecte quand les parasites ou les intempéries n'y mettent pas obstacle. En forêt, il faut évidemment se résigner à attendre l'intervention de ces ennemis naturels; les moyens destructifs ne sont pas applicables; mais, dans les jardins ou dans les serres, les jardiniers soigneux s'en débarrassent par des brossages et des lotions au savon noir et au pétrole.

On pense bien que le *Lecanium quercus* n'est pas la seule espèce de cochenille qui vive sur les chênes. Préférés entre tous les arbres par les autres groupes d'insectes (2), ils sont encore spécialement recherchés par les cochenilles. Le Dr Signoret, dans son *Essai* déjà cité, énumère 14 espèces vivant sur les chênes de l'ancien et du nouveau monde et la liste n'est certainement pas complète; mais, en Europe, c'est le *Lecanium quercus* qui se fait le plus remarquer par son abondance et sa nocuité.

Certaines de ces cochenilles quercicoles ont même eu jadis une certaine célébrité parce qu'on en extrayait de belles couleurs rouges très solides, par exemple, le Kermès des teinturiers, *Kermes vermilio*, qui vit sur le chêne précisément appelé, à cause de lui, Chêne Kermès, *Quercus coccifera* L. Dans les archipels grecs, surtout, on récoltait, on récolte peut-être encore, cette coccide sphérique, lisse et rouge, pour en extraire une matière colorante déjà connue des Grecs.

2° *Lecanium robiniarum* Douglas. Sur divers points d'Alsace, notamment aux environs de Munster et de Colmar, d'après des renseignements qui m'ont été obligeamment communiqués par MM. Vœlflin et Bleicher, une autre espèce de *Lecanium* spéciale au robinier, commence à pulluler de-ci de-là dans les plantations de cette essence et à mettre les jeunes plants en fort piteux état. Bien que le robinier ne soit pas un arbre indigène (on sait qu'il a été importé des Etats-Unis), il est si fréquemment planté, et à juste titre, même dans les forêts, où il se propage par drageons, qu'il peut être considéré comme une *essence forestière*. Il n'a, du reste, que fort peu d'insectes parasites.

Cette cochenille, encore inconnue en France, à ce que je crois, est intéressante à plusieurs titres, d'abord à cause de sa longue et intense invasion en Hongrie, d'où elle semble se répandre vers l'ouest (elle est en ce moment abondante en Alsace; demain elle sera chez nous), ensuite à cause du mystère qui plane sur son origine.

Voici à peu près ce que l'on sait sur cet insecte.

Avant 1880, il n'en est fait mention nulle part, ni en Europe, ni en Amé-

(1) Réaumur (1738), puis Geoffroy (1762) ont fait sur les Cochenilles des observations fort intéressantes, d'une entière exactitude, qui servent encore de base à ce qu'on écrit aujourd'hui (Voir pour la bibliographie, la description et la classification des Cochenilles, l'ouvrage déjà cité du Dr Signoret.

(2) Kaltenbach énumère 537 espèces d'insectes de tous ordres qui vivent aux dépens des chênes d'Allemagne. Ce nombre est certainement beaucoup plus grand pour la France, où vivent, outre tous les chênes d'Allemagne, plusieurs espèces de la zone méditerranéenne qui sont inconnues de l'autre côté des Vosges.

rique. En 1881, Altum donne quelques détails sur lui à propos d'une invasion qui eut lieu à Lindlerhof, près de Sarrelouis, dans une plantation de plusieurs centaines d'hectares. Il parle des dommages causés, mais sans déterminer l'espèce. Quelques années plus tard, Suden cite des exemples de la nocuité de l'insecte qui se multipliait de plus en plus. Altum propose le nom de *Lecanium robiniæ* qu'un peu après il délaissa, par erreur, pour celui d'*Aspidiotus robiniæ*; l'insecte a nettement le type des *Lecanium* et n'a rien à voir avec les *Aspidiotus*.

En Hongrie, M. Sajo observa déjà cette cochenille en 1883 sur des *Robinia hispida* provenant d'une pépinière près de Buda-Pest, et on n'en fait nulle part mention en Europe avant 1880. Mais, à partir de cette année 1883, l'insecte se multiplia rapidement en Hongrie. M. Sajo, entomologiste de la station de Buda-Pest était bien placé pour enregistrer ses progrès : « Dès 1888, dit-il, l'invasion fut à son maximum. La plupart de mes arbres isolés étaient littéralement farcis de femelles de *Lecanium* et j'apportais à chaque voyage à Buda-Pest des branches sur lesquelles on ne voyait plus l'écorce cachée par les insectes. Presque toute la plaine hongroise était fortement infestée. Et, bien que les mâles seuls puissent voler, l'invasion fut très rapide dans les contrées les plus diverses. A cette époque, le Dr Horvath, incertain de l'espèce, en envoya des exemplaires à Londres à J.-W. Douglas, qui a décrit le premier les caractères de l'insecte et lui a donné le nom de *Lecanium robiniarum* Doug., universellement adopté. »

Si l'on est maintenant d'accord sur son nom, son origine reste mystérieuse. Il semble difficile d'admettre que l'Amérique du Nord ne soit pas le pays natal de cet insecte, puisqu'il vit exclusivement sur le robinier et que cet arbre a été importé des Etats-Unis, son unique patrie, en Europe, vers 1600. Mais, d'autre part, il est bien singulier que cet insecte, de la grosseur d'un pois, ait passé inaperçu des entomologistes américains, si nombreux, si compétents et si attentifs à signaler les moindres dégâts, ainsi qu'en témoignent les volumineux Rapports annuels de la Commission entomologique des Etats-Unis. Nulle part la lutte contre les insectes nuisibles (plus variés et plus terribles qu'en Europe, il faut l'avouer) n'est organisée avec autant de méthode et de ressources qu'aux Etats-Unis et au Canada. On sait que chaque Etat possède une station d'entomologie chargée de déterminer les espèces nuisibles de la région, d'étudier leurs mœurs, leur genre de nocuité, leur mode de propagation, surtout les remèdes à employer.

Une station centrale réunit et coordonne les travaux de toutes les stations provinciales; on y discute et détermine les meilleurs moyens à employer et de cette manière on assure aux efforts l'unité de direction nécessaire pour la réussite. Il y a même une grande association libre qui n'a aucune similaire en Europe, l'*Association of Economic entomologists* qui rend les plus grands services et vient de publier, par les soins du Ministère de l'agriculture de Washington, le compte rendu de sa 19e réunion annuelle. On a peine à comprendre qu'avec une pareille surveillance, un insecte de la taille du *Lecanium robiniarum* (il est de la grosseur d'un pois) ne soit pas depuis longtemps signalé par les entomologistes américains, même en admettant qu'il n'ait jamais formé d'invasion.

Dans son ouvrage récent et si complet sur les *Insectes nuisibles aux arbres des forêts et des parcs* (1), M. Packard, qui cite les espèces même indifférentes trouvées sur le robinier, ne mentionne en fait de coccides que l'*Aspidiotus rapax* Comstock.

(1) Fifth Report of the United States entomological Commission, par Alpheus S. Packard, Washington-Government printing Office 1890, 1000 pages avec nombreuses figures et 40 pl. hors texte.

M. Cockerell, le coccidologiste le plus autorisé du Nouveau-Monde, le cite en une ligne (1), dans une liste d'insectes importés recueillis par lui, à Las Cruces (Nouveau-Mexique), et il est évident qu'il le considère comme un insecte importé. Voici du reste la lettre que j'ai reçue de cet entomologiste, le 3 mai dernier.

Mesilla-Park, Nouveau Mexique, 17 *avril* 1898.

« Cher Monsieur,

Le *Lecanium robiniarum* Douglas est *probablement* natif d'Amérique, mais je ne sais de quelle partie. Dans ma contrée, je le connais seulement de Las Cruces où il est commun sur le *Robinia pseudacacia*. Cet arbre n'est pas spontané dans la région de Las Cruces et le *Lecanium* doit y avoir été introduit avec lui des Etats de l'Est, *quoiqu'il n'y ait pas encore été signalé*. Le *Lecanium robiniæ* Riley est un synonyme de *L. robiniarum* établi sur les spécimens de Las Cruces. J'ai obtenu de ce *Lecanium* un Chalcidien parasite, d'un bleu sombre, à longues ailes, à pattes d'un jaune pâle. C'est le *Blastothrix longipennis* Howard. Peut-être a-t-il été introduit en France. »

Mon but, en rapportant cette lettre, est d'attirer l'attention des lecteurs de la *Feuille* sur cet insecte dont l'origine n'est pas nettement établie et dont l'arrivée en France, quoique imminente, n'a pas encore été, je crois, signalée. Il serait intéressant de suivre son extension, et M. Cockerell accueillerait avec reconnaissance, m'écrit-il, les renseignements qu'on voudra bien lui fournir à ce sujet.

Quoi qu'il en soit, il n'a été étudié qu'en Europe et principalement en Hongrie, par M. Sajo. Au moment de la ponte, le corps des femelles est déformé en un bouclier brun très bombé, ayant 4-5 millimètres de longueur et 2 de hauteur, sous lequel on trouve fin mai une poussière blanche dont chaque grain est un œuf. Il y en a 2,500 à 3,200 sous une seule femelle. Vers le 10 juin, les larves, à peine visibles à l'œil nu, sortent de l'œuf et circulent activement sur les rameaux et les feuilles; c'est le moment favorable pour la dissémination. Bientôt les jeunes larves enfoncent leur rostre à la face inférieure des feuilles; elles restent la plus grande partie du temps immobiles et ne s'accroissent que très peu pendant tout l'été, fait d'autant plus extraordinaire que leur rostre plonge constamment dans le tissu séveux de la feuille. On voit, du reste, qu'elles n'usent que très discrètement des matières nutritives, parce que les feuilles attaquées ne perdent pas leur couleur verte. A l'automne, ces larves n'ont pas plus d'un millimètre de long, quoiqu'elles aient déjà subi deux mues. Avant la chute des feuilles, les larves les quittent et viennent se réfugier sur les jeunes pousses, où elles passent l'hiver. Jusqu'à fin mars, dans les grandes invasions, celles-ci sont entièrement couvertes. A ce moment, les larves redeviennent actives, se meuvent le long des rameaux, y choisissent leur place et sucent avec ardeur la sève nouvelle; elles croissent dès lors assez vite.

Sous de petits boucliers allongés en forme d'écaille, transparents, se développent, après des métamorphoses complètes, les mâles ailés munis de deux longues soies et de deux ailes. Ils sont si petits qu'ils passent inaperçus, ainsi que l'acte de la reproduction.

Aussitôt après la fécondation, les femelles grossissent énormément; dans les dernières semaines de leur vie, les plus néfastes pour l'arbre, elles croissent de quarante à cinquante fois leur volume, tandis que l'accroissement des onze mois précédents est insignifiant.

Sur le corps jusqu'alors mou et devenu sphérique, se forme un revêtement

(1) Insect life, vol. VII, p. 209.

chitineux dur, brillant, d'un brun sombre, dont les côtés se collent à l'écorce du rameau, si bien que la mère se trouve emprisonnée sous son propre bouclier et ne peut plus se mouvoir. Du reste, sa fin approche; son corps, énormément gonflé, s'est épuisé dans la formation des œufs et, à la fin de mai, il semble s'être entièrement transformé en cette masse pulvérulente, d'où doit sortir une nombreuse progéniture. »

Tels sont, d'après les observations de l'entomologiste hongrois, les principaux points de l'histoire de la cochenille du robinier. Déjà signalée en Alsace où elle met dans le plus triste état les jeunes plantations de robinier, si elle continue sa marche vers l'ouest, comme certains insectes des pins, les *Lydes* et le *Lasiocampe*, autrefois inconnus ou du moins inoffensifs en France et maintenant fort dommageables, il faudra, ici encore, se résigner à l'expectative, les procédés destructifs n'étant pas applicables en grande culture.

3° *Mytilaspis du hêtre*. Sous ce nom, M. d'Arbois de Jubainville désigne (1) un coccide très voisin du *Mytilaspis* des pommiers et qui, à ce que je crois, n'avait pas encore été signalé. Du moins ne se trouve-t-il pas dans la liste de l'*Essai sur les Cochenilles* du Dr Signoret. Parmi les cochenilles vivant sur le hêtre, ce dernier ne cite qu'un *Pulvinaria fagi* Hardy, 1864, avec ces quelques mots : « sous le nom de *Coccus fagi*, M. Hardy a publié une courte description d'une cochenille qui occupe le tronc des arbres attaqués et forme une masse cotonneuse sale, dit-il. C'est dans le comté de Berwick (Angleterre) que cette espèce a été trouvée. » Il ne s'agit sûrement pas du *Mytilaspis* qui ne forme jamais de masse cotonneuse. Ce *Mytilaspis*, non encore nommé et insuffisamment connu, a été pour la première fois remarqué en forêt, par M. Ména, inspecteur des forêts à Epinal. En 1892, celui-ci constata que dans toutes les forêts de son inspection et dans celles de Cirey, les semis de hêtre de quatre ans étaient fortement envahis par des coccides dont les boucliers longs de 2 à 3 millimètres et larges de 1 millimètre rappelaient la forme d'une coquille de moule. D'après les observations de M. Ména, ces petits suceurs, installés en grand nombre sur de jeunes semis à végétation peu active, provoquent le desséchement des feuilles et des rameaux, à partir de la cime et finalement la mort des jeunes plants. Depuis quelques années, cet insecte est devenu rare, après avoir formé une véritable invasion en 1892 et 1893.

4. *Aspidiotus fraxini*. — Ce genre a été créé par Bouché pour les espèces du groupe des Diaspides dont les femelles présentent quatre groupes de filières agglomérées et vivent sous un bouclier circulaire. Le Dr Signoret en énumère seize espèces, dont la plus connue est la cochenille du laurier-rose.

Altum (2) range dans ce genre qu'une espèce américaine est en train de rendre célèbre une cochenille parfois commune sur le frêne. On sait que le Gouvernement allemand vient d'interdire l'importation en Allemagne des fruits frais de provenance américaine et que la Société des Agriculteurs de France a tout récemment émis un vœu dans le même sens, parce que l'on a constaté, sur des pommes venant des Etats-Unis, la présence de l'*Aspidiotus perniciosus*, le *San Jose Scale* des Américains. Ce coccide a causé des pertes immenses, d'abord en Californie et de là il s'est répandu dans les Etats de l'Est. L'*Aspidiotus fraxini* est beaucoup moins nuisible. Voici ce qu'en dit l'entomologiste allemand Altum, qui l'a nommée : « Des tiges de frêne de 1 à 2 mètres ont été souvent tuées par ce coccide; leurs vieux boucliers, morts depuis longtemps, étroitement elliptiques, étirés en arc

(1) Voir Revue des Eaux et Forêts, 1893, p. 116.

(2) Waldbes-chædigungen durch Thiere und Gegenmittel, par Dr Bernard Altum, Berlin, Julius Springer, 1889, in-8°, 285 p.

vers le bas, d'un gris clair, recouvrent le bas des tiges plutôt que le sommet. C'est cependant seulement au sommet qu'on rencontre les insectes vivants qui, de là, passent sur les jeunes rameaux et sur les feuilles. Les plants dépérissent à un moment donné, affaiblis par la succion de ces myriades de parasites, et finalement meurent. »

M. Vaultrin, inspecteur des forêts à Nancy, a observé, en 1892, une invasion de cet insecte sur les jeunes frênes de l'arrondissement de Briey. « Il se rencontre, dit-il, sur les rejets élancés de cette essence, en plein taillis, parfois sur des baliveaux, plus généralement sur des brins de 20 à 40 centimètres de tour. Il couvre de ses myriades de carapaces grises toute la surface de l'écorce et donne ainsi aux arbres envahis une teinte anormale qui les fait reconnaître de loin. Je n'ai encore aperçu aucun dégât produit soit par les larves, soit par les insectes, ni sur l'écorce, ni sur les feuilles qui, jusqu'à présent (août), sont restées intactes. »

On voit par ces quelques exemples que certaines espèces de Cochenilles peuvent former des invasions dans les forêts de France et que ces invasions, fréquentes de 1888 à 1892, n'ont pas échappé à la vigilance des agents forestiers. Avec un tel concours, si le service des recherches entomologiques était organisé, en France, comme aux Etats-Unis, ou bien comme en Allemagne, où chacun des dix Instituts forestiers possède un ou plusieurs professeurs spécialement adonnés à l'entomologie forestière, nul doute que nous ne réaliserions rapidement de sérieux progrès dans cette branche de nos connaissances, où nous sommes manifestement dépassés par les Allemands et les Américains.

Nancy. E. Henry.

FAUNE ENTOMOLOGIQUE ALGÉRIENNE

MICRO-LÉPIDOPTÈRES

La faune algérienne, relative aux Lépidoptères, est très pauvre ; elle offre cependant un certain intérêt parce qu'elle renferme plusieurs espèces spéciales à la région, telles que : *Satyrus Abd-el-Kader* Luc., *Spilosoma pudens* Luc., etc.... et d'autres espèces rares qu'on trouve également en Espagne, au nombre desquelles on peut citer : *Cidaria alhambrata* Rmbr., *Episema hispana* Rmbr., *Trichosoma bæticum* Rmbr., etc....

D'une manière générale, elle diffère peu de la faune française, en sorte qu'elle ne paraît pas devoir en être séparée.

La recherche des Micro-Lépidoptères a été fort négligée jusqu'à présent; c'est à peine si quelques-uns de ces insectes ont été mentionnés dans les ouvrages de MM. Lucas et Ch. Oberthür et plus complètement dans le dernier catalogue des *Lépidoptères des environs de Collo*, que le Dr Seriziat vient de publier à Nancy.

Je vais contribuer, dans une petite mesure, à réduire l'importance de la lacune que je viens de signaler, en désignant les insectes de cette classe que j'ai pu collectionner, durant une période de plus de dix ans, dans la province de Constantine.

DELTOIDES

1 *Nodaria* Gu. — *Nodosalis* H. S.
2 *Herminia* Lat. — *Crinalis* Tr.
3 *Hypena* Tr. — *Obsitalis* Hb.
4 — T. — *Lividalis* Hbn., Philippeville, Constantine, en octobre et en février.
5 *Rivula* Gu. — *Sericealis* Scop.
6 *Hypenodes* Gu. — *Costæstrigalis* Step.

PYRALITES ET MICROS

7 *Cledeobia* Dup. — *Bleuseï* Obthr., Biskra, mai.
8 *Cledeobia* Dup. — *Interjunctalis* Gu., Bône, Constantine, mai.
9 *Cledeobia* Dup. — *Brunneralis* Tr., Bône.
10 — Dup.— *Morbidalis* Luc., au Chetaba, près de Constantine, juin, un seul exempl.

11 *Stemmatophora* Gu. — *Combustalis* F. de R.
12 — Gu. — *Leonalis* Obthr.
13 — Gu. — *Obsoletalis* Mn.
14 *Hypotia* Z. — *Corticalis* Schif.
15 — Z. — *Tamariscialis* Mn., Bône, sur *Tamarix*. La chenille forme des nids au sommet des branches. Chrysalide au printemps.
16 *Aglossa* Lat. — *Pinguinalis* L.
17 — Lat. — *Cuprealis* Hb., Bône, Constantine, août.
18 *Ulotricha* Ld. — *Egregialis* H. S.
19 *Asopia* Tr. — *Rubidalis* Schif.
20 — Tr. — *Glaucinalis* L.
21 — Tr. — *Costalis* Fab.
22 — Tr. — *Farinalis* L.
23 *Endotricha* Z. — *Flammealis* Schif.
24 *Scoparia* Hw. — *Lineola* Curt.
25 — Hw. — *Angustea* Steph.
26 *Hellula* Gu. — *Undalis* Fab.
27 *Aporodes* Gu. — *Floralis* Hb.
28 *Stygiochroa* Ragt. — *Austantalis* Obthr., Papillon capturé sur *Atriplex halimus*. Tebessa.
29 *Threnodes* Gu. — *Pollinalis* Schif.
30 *Odontia* Dup. — *Dentalis* Schif., Bône, Constantine.
31 *Eschremon* Ld. — *Disparalis* H. S.
32 *Botys* Tr. — *Aurata* Scop.
33 — Tr. — *Aurata* Scop., var. *Punicealis* Schif., Bône, juin.
34 *Botys* Tr. — *Sanguinalis* L.
35 — Tr. — *Cespitalis* Schif.
36 — Tr. — *Polygonalis* Hb.
37 — Tr. — *Asinalis* Hb.
38 — Tr. — *Repandalis* Schif.
39 — Tr. — *Nubilalis* Hb.
40 — Tr. — *Numeralis* Hb.
41 — Tr. — *Testacealis* Z.
42 — Tr. — *Rubiginalis* Hb.
43 — Tr. — *Institalis* Hb.
44 — Tr. — *Ruralis* Scop., Constantine, bains du M'cid.
45 *Botys* Tr. — *Ferrugalis* Hb.
46 — Tr. — *Palealis* Schif., var. *Algiralis* Allard.
47 *Antigastra* Ld. — *Catalaunalis* Dup., Bône, juin et octobre.
48 *Eurycreon* Ld. — *Nudalis* Hb.
49 *Nomophila* Hb. — *Noctuella* Schif.
50 *Pionea* Gu. — *Forficalis* L.
51 — Gu. — *Africalis* Gu., Constantine, novembre, Bône.
52 *Pionea* Gu. — *Bifascialis* Gu., Souk-Ahras, Constantine, mai, juin, décembre.
53 *Orobena* Gu. — *Isatidalis* Dup., Bône.
54 *Margarodes*. — *Unionalis* Hb.
55 *Diasemia* Gu. — *Ramburalis* Dup.
56 *Metasia* Gu. — *Emiralis* Obthr., Biskra, mai.
57 — Gu. — *Suppandalis* Hb., Bône, juillet.
58 *Metasia* Gu. — *Corsicalis* Dup., Beni-Sala, octobre.
59 *Stenia* Gu. — *Punctalis* Schif.
60 *Spanista* Ld. — *Ornatalis* Dup.
61 *Duponchelia* Z. — *Fovealis* Z.
62 *Scirpophaga* Tr. — *Virginea*, Bône, août.
63 *Ancylolomia* Hb. — *Anargyrella* Chrétien, Bône, septembre (esp. nouv.).
64 *Ancylolomia* Hb. — *Palpilla* Schif.
65 *Crambus* Fab. — *Curectellus* Z.
66 — Fab. — *Pallidellus* Dup.
67 — Fab. — *Craterellus* Scop.
68 — Fab. — *Latistrius* Hw., Beni-Sala, novembre.
69 *Crambus* Fab. — *Geniculeus* Hw. — Beni-Sala, septembre, commencement d'octobre.
70 *Crambus* Fab. — *Desertellus* Ld., Constantine, octobre.
71 *Crambus* Fab. — *Graphellus* Const.
72 — Fab.—*Divisellus* De Joannis, Beni-Sala, septembre.
73 *Eremene* Hb. — *Bella* Hb.
74 — Hb.—*Anapiellus* H. S., Beni-Sala, juin.
75 — Hb. — *Ocella* Hw.
76 *Pempelia* Hb. — *Semirubella* Scop., Constantine, juin, juillet.
77 *Pempelia* Hb. — *Palumbella* W. V., Beni-Sala, juillet.
78 *Pempelia* Hb. — *Obductella* F. d. R., Bône, mai.
79 *Eucarphia* Hb. — *Canteneralla* Dup., Beni-Sala, juillet.
80 *Epischnia* Hb.— *Prodromella* Hb., Zaconria.
81 *Acrobasis* Z. — *Obliqua* Z.
82 *Myelois* Z. — *Cruentella* Dup., Beni-Sala, juin.
83 *Myelois* Z. — *Decolor*, chenilles, dans des dattes de Biskra, principalement en juin.
84 *Myelois* Z. — *Convexella* Ld., Beni-Sala.
85 — Z. — *Chalcocyanella* Const., Beni-Sala, juillet.
86 *Myelois* Z. — *Osseatella* Tr., Beni-Sala, deux raies aux ailes supérieures. Souvent l'une d'elles est effacée.
87 *Myelois* Z. — *Incensella* Stgr., Constantine, juin.
88 *Standingeria* Rgt.—*Zabeculella* Rag., Biskra, juillet. Chenille mineuse de l'écorce de la galle produite par *Æcocius Guyonnella*.
89 *Euzophora* Z. — *Bigella* Z., Bône, mai.
90 — Z. — *Oblitella* Z., Bône, juillet.
91 — Z. — *Pinguis* Hw.
92 *Lomæsoma* Curt. — *Nimbella* Z., Bône.
93 *Ematheudes* Z. — *Punctella* Tr., Bône, Constantine, juin.
94 *Anerastia* Hb. — *Strigosa*, détermination douteuse.
95 *Ephestia* Gm. — *Elutella* Hb.
96 — Gm. — *Interpunctella* Hb.
97 — Gm. — *Kuehniella*, août, Bône, dans les graines des fruits desséchés du néflier du Japon.
98 *Galleria* Fab. — *Mellonella* L., Bône, juin.
99 — Fab. — *Fœdella* F. v. r. Z., Beni-Sala, septembre.
100 *Teras* Tr. — *Hastiana* L., Batna.
101 — Tr. — *Variegana* Schif.
102 *Tortrix* Tr. — *Hyerana* Mil., Bône, octobre. Chenille sur la tige et la fleur d'Asphodèle.
103 *Tortrix* Tr. — *Pronubana* Hb., Bône, mai.
104 — Tr. — *Viridana* L., Edouk, juin. Chenille sur chêne-liège.
105 *Tortrix* Tr. — *Unicolorana* Dup., Bône, février. Chenille lie les feuilles d'Asphodèle.
106 *Tortrix* Tr. — *Amplana* Hb., Bône, Constantine, mai.
107 *Sciaphila* Tr. — *Cinareana*, Constantine, avril.
108 *Sciaphila* Tr. — *Luridalbana* HS., Constantine.
109 *Sciaphila* Tr. — *Gueneana* Dup.
110 *Cochylis* Tr. — *Straminea* Hw.
111 — Tr. — *Zephyrana* Dup., Var.
112 *Argyrolepia* Steph. — *Francillana*, Bône, avril.
113 *Phthecochroa* Steph. — *Rugosana* Hb., Bône, mai et décembre.
114 *Aphelia* Steph. — *Lancolata* Hb., Biskra, Beni-Sala, mai, juillet.
115 *Eudemis* Hb. — *Botrana* Scop.
116 *Grapholitha* Tr. — *Albuneana* Z., Zaconria, juin.

117 *Grapholitha* Tr. — *Cynosbana* Fab.
118 — Tr. — *Succedana* W. V.
119 *Carpocapsa* Tr. — *Pomonella* L.
120 *Phthoroblastis* Ld. — *Opiniana*, Bône, Constantine.
121 *Steganoptycha* H. S. — *Aceriana* Dup.
122 — H.S. — *Altheana* Mn., Bône.
123 *Charentis* Hb. — *Bjerkandrella* Thub., Aïn-Sennour.
124 *Simœthis* Hb. — *Nemorana* Hb., Bône, juillet.
125 *Psilothrix* Z. — *Dardoniella* Mil., Bône.
126 *Trichophaga* Rag. — *Tapetzella* L., Bône, Constantine, août.
127 *Blabophanes* Z. — *Ferruginella* Hb., Bône.
128 — Z. — *Inella* Hb., Bône.
129 *Tinea* Z. — *Pellionella* L.
130 *Incurraria* Hw. — *Vetulella* Zett.
131 *Nemophora* Hb. — *Scharziella* Z.
132 *Nemotois* Hb. — *Latreillellus* Fab.
133 — Hb. — *Pantherellus* Luc., Souk-Abras, Constantine, avril et mai.
134 — Hb. — *Minimellus* Wv., Bône.
135 — Hb. — *Barbatellus*, trouvée par le Dr Scripiat, à Colo.
136 *Hyponomenta* Z. — *Malinellus* Z., Aïn-Sennour.
137 *Plutella* Scherk. — *Cruciferarum* Z.
138 *Psecadia* Hb. — *Echiella* Wd., Bône, mars.
139 *Depressaria* Hw. — *Pastinella* Rag., Beni-Sala, Constantine.
140 — Hw. — *Scoparielle* Hein.
141 — Hw. — *Arenella* Schif.
142 *Gelechia* Z. — *Solanella* Bdr. (*Lita tabacella* Rag.), Bône, mai.
143 — Z. — *Ericetella* Hb.
144 *Lita* Tr. — *Epithymella* Stgr., Bône, chenille sur *Solanella nigra*.
145 — Tr. — *Obsoletella* F. d. r., Bône.
146 *Teleia* Hein. — *Tamariciella* Z., Beni-Sala, août.
147 *Argyritis* Hein. — *Superbella* Z., Bône, Constantine, août.
148 *Nannodia* Hein. — *Hermanella* Fab.
149 *Parasia* Dup. — *Selaginella* Mn., Bône.
150 *Anacampsis* Curt. — *Anthyllidella* Hb.
151 — Curt. — *Camprostoma* Z., Bône, octobre.
152 *Stomopteryx* Hein. — *Detersella* Z., Bône, Constantine.
153 *Rhinosia* Tr. — *Sordidella* Hb., Bône, Constantine, Aïn-Semour, mai.
154 *Euteles* Hein. — *Batella* Hd., Bône, septembre.
155 *Cleodora* Curt. — *Anthemidella* Hein, Batna, mai.
156 *Nothris* Hb. — *Verbascella* Hb., Bône, septembre.
157 *Anarsia* Z. — *Lineatella* Z., Biskra, mai.
158 *Pterolonche* Z. — *Pulverulenta* Z., Beni-Sala, juillet.
159 *Œneoceis* Gn. — *Guyonnella* Gn., mai, Biskra; galles de *Limoniastrum Guyonianum*.
160 *Amblypalpis* Rgt. — *Olivierella* Rgt., Bône, novembre, forme une galle de *Tamarix* (esp. nouv.).
161 *Pleurota* Hb. — *Aristella* L., Constantine, mai.
162 — Hb. — *Bicostella* Cl., Bône.
163 — Hb. — *Ericella* Dup.
164 *Dasycera* Hw. — *Sulphurella* Fab., Bône.
165 *Ægoconia* Stt. — *Quadripunctata* Hw., Bône, mai.
166 *Blastobasis* Z. — *Phycidella* Z., Bône.
167 *Gracilaria* Z. — *Auroguttella* Steph., Bône, chenille sur millepertuis.
168 *Coleophora* Z. — *Fabriciella* Vil., Bône.
169 — Z. — *Phlomidella* Christ., Beni-Sala, juin.
170 — Z. — *Leucapenella* Ab., Bône.
171 — Z. — *Plurifoliella* Chretien Biskra, fourreau en mai, papillon en octobre (esp. nouv.).
172 *Chauliodes* Tr. — *Strictellus* Wck., Bône.
173 *Stagmatophora* Hb. — *Rutilella* Chretien, Bône, pépiniere (esp. nouv.).
174 *Pyroderces* Z. — *Argyrogramma* Z., Bône.
175 *Butalis* Tr. — *Chenopodiella* Hb., Bône.
176 *Cosmopteryx* Hb. — *Scribaïella* Z., var. *Crassicurriella* Chretien, Bône.
177 *Elachista* Stt. — *Argentella* Cl., Bône.
178 *Micropteryx* Hb. — *Calthella* L.
179 — Hb. — *Myrtetella* Z.
180 *Agdistis* Hb. — *Tamariscis* Z., Bône, juillet sur *Tamarix*.
181 *Pterophorus* Valg. — *Monodactylus* Z.
182 — Valg. — *Spilodactylus*.
183 *Leioptilus* Vallg. — *Carphodactylus* Hb.
184 *Aciptilia* Hb. — *Siceliota* Z.
185 *Oxyodes*. — *Naxilodactylus*.

Philippeville. A. Olivier.

SUR LA PHOTOGRAPHIE DES CLOISONS DES AMMONITES

Les ingénieuses applications de la photographie au dessin des cloisons des Ammonites, imaginées par MM. Munier-Chalmas et Nicklès, ne se sont pas généralisées jusqu'à présent autant qu'elles le méritent. Cela tient, je crois, surtout à ce que, tel qu'il a tout d'abord été décrit et pratiqué, ce procédé semblait exiger, outre l'emploi de chambres à très long tirage, coûteuses et encombrantes, des manipulations fort longues et parfois un peu délicates, inconvénients devant lesquels ont probablement reculé pas mal de paléontologistes, ceux-là surtout qui ne pouvaient disposer des ressources d'un laboratoire universitaire.

Amené, par mes études sur les Ammonites pyriteuses du Néocomien, à faire beaucoup de dessins de cloisons, et bien que ne disposant pour mon installation

que de ressources limitées, j'ai bientôt pu me convaincre que non seulement le procédé photographique était le plus précis, mais encore que, moyennant quelques légères modifications, c'était le plus commode et le plus expéditif. J'ai pensé que je pourrais être utile à quelqu'un des lecteurs de la *Feuille* en décrivant rapidement et mon matériel et ma façon de procéder. Je ne m'y suis du reste décidé qu'après avoir soumis les résultats obtenus à la haute compétence de M. Munier-Chalmas, qui a bien voulu m'encourager à publier cette petite note (1).

Mon matériel comprend un appareil 18 × 24 et un chariot pour la mise au point. La chambre, du type « d'atelier, » possède un tirage maximum de un mètre; comme objectif, j'emploie un rectilinéaire de 0^m10 de longueur focale, je puis donc obtenir un grossissement maximum de neuf diamètres.

Bien que relativement faible, ce grossissement est suffisant, sauf dans certains cas sur lesquels je reviendrai plus loin, et ce tirage restreint de chambre a le précieux avantage de permettre l'emploi du verre dépoli pour la mise au point, facilitant ainsi cette dernière qui est le côté vraiment délicat du procédé. On aurait du reste tout avantage à choisir une chambre ayant un tirage un peu plus long, 1^m50 environ, et à se servir au besoin d'un objectif de très court foyer, 0^m06 par exemple, mais quel que soit l'objectif employé il doit donner très net et très fin, il est donc nécessaire qu'il soit d'excellente qualité.

Mon chariot de mise au point (voir la figure p. 149) est tout simplement une longue et forte planche munie de deux rebords saillants entre lesquels la chambre coulisse à frottement doux, cette disposition permet de maintenir sans précaution spéciale la position de la chambre par rapport au porte-objet; celui-ci se compose d'un pivot supporté par une planchette à double mouvement latéral et vertical, une vis sans fin permet de l'éloigner ou de le rapprocher de l'objectif, sans quitter de l'œil le verre dépoli.

Ceci posé, voici comment je procède : après avoir réglé le tirage de la chambre, je la fais glisser dans la coulisse du chariot jusqu'à la distance du porte-objet, indiquée pour le grossissement que je désire (2), je la fixe par des pinces, et j'achève la mise au point au moyen de la vis sans fin. L'Ammonite, préalablement frottée de craie en poudre afin de rendre les cloisons plus visibles, est fixée sur le pivot avec un peu de cire à modeler, et il est facile de lui faire prendre successivement toutes les positions nécessaires pour photographier tout le développement de la cloison, les petits changements de distance nécessités par la mise au point se font au moyen de la vis sans fin et sans toucher à la chambre. Il est nécessaire d'éclairer *très vivement* la cloison à reproduire, si l'on peut opérer *au soleil*, les résultats n'en seront que meilleurs, on se sert au besoin de réflecteurs pour uniformiser l'éclairage de l'Ammonite. Il est en général utile de diaphragmer assez fortement l'objectif.

Après de nombreux essais, j'ai renoncé à l'usage des plaques sensibles et, sauf dans certains cas spéciaux, je n'emploie plus, pour obtenir mes négatifs, que le papier au bromure; je me sers généralement du papier Eastman extra-rapide, qualité B, pour lequel le temps de pose se règle assez facilement au moyen du photomètre Decoudun, en ayant soin pendant les mois d'été de ne poser que les 2/3 ou les 3/4 du temps indiqué par l'instrument.

Pour le développement des négatifs sur papier au bromure, les meilleurs résultats m'ont été donnés par la formule suivante :

Eau, 1,000 gr. — Sulfite de soude anhydre, 20 gr. — Diamidophénol, 5 gr.

(1) Voir pour tout ce qui concerne la théorie du procédé la note de M. Nicklès, « Application de la photographie au dessin des cloisons des Ammonites, » Paris, 1893.

(2) A ceux à qui l'optique photographique ne serait pas plus familière qu'à moi, je ne saurais trop recommander l'opuscule de M. Wallon, *Les petits problèmes du photographe*, qui m'a rendu les plus grands services.

et par le développement au métol et à l'hydroquinone (formule Londe). Les négatifs ainsi obtenus sont le plus souvent excellents; si l'on photographie une Ammonite très bien conservée et dont les cloisons sont bien nettement visibles, on arrive, avec un peu de pratique, à obtenir le dessin de celles-ci, s'enlevant *en noir* sur fonds complètement blanc, très facile par conséquent à observer et à reproduire.

Le négatif une fois lavé et séché comme à l'ordinaire, on opère le raccord des diverses parties de la cloison en découpant et recollant les négatifs ou portions de négatifs correspondants; le seul inconvénient sérieux est que la cloison est naturellement *retournée*, le côté gauche de l'Ammonite paraissant être le droit et vice versa, ce qui peut, dans certains cas, présenter des inconvénients. Je recherche en ce moment les moyens les plus pratiques d'obtenir sur le négatif l'image dans son vrai sens, ce qui, toujours dans le cas de cloisons bien conservées, permettrait d'utiliser directement et presque sans retouche les clichés obtenus. En attendant, dans le cas de dessins destinés à être publiés, j'exécute sur papier végétal et au *crayon* un calque soigné de mes clichés et je le repasse à l'encre de Chine, *du côté opposé*, ce qui donne le dessin de la cloison dans son vrai sens.

Cette substitution du papier sensible aux plaques pour l'obtention des négatifs est la modification la plus importante que j'aie apportée aux procédés de M. Nicklès, elle m'a donné les meilleurs résultats et me paraît présenter les avantages suivants :

Grande économie de temps, le développement du papier au bromure étant infiniment plus rapide que celui des plaques.

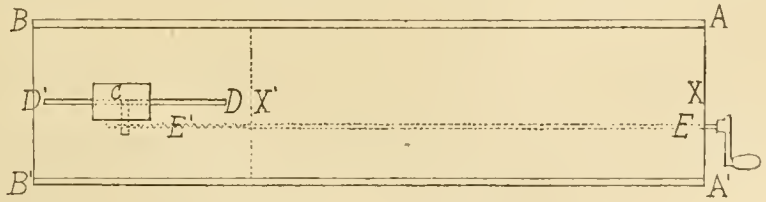
Résultats généralement supérieurs.

Suppression du tirage des positifs, d'ordinaire si long et si fastidieux, puisqu'il est toujours possible de calquer directement le tracé de la cloison sur le négatif même lorsqu'on veut obtenir un dessin soigné et que ledit négatif est très suffisant si l'on veut simplement étudier la cloison.

Dépense sensiblement moins élevée, puisque le tirage des positifs est supprimé, et que, d'autre part, le prix du papier au bromure employé pour les négatifs est moins élevé que celui des plaques.

Nous allons maintenant examiner quelques cas particuliers.

Il arrive parfois que le grossissement maximum que je puis obtenir est trop faible pour l'étude et le dessin de cloisons très compliqué comme celles de certains *Phylloceras* et des *Oppelia* voisines de *O. tenuilobata*; dans ce cas, il est certain qu'une chambre à très long tirage rendrait grand service; voici comment je supplée à son absence. J'exécute *sur plaque* mes négatifs, puis, au moyen d'un simple cône porte-clichés fixé à l'avant de ma chambre, j'en tire des positifs sur papier au bromure agrandis autant que je le désire. Les épreuves obtenues par ce procédé ne valent certainement pas les négatifs grossis directement et ont souvent besoin de plus de retouches, mais à la rigueur ils sont suffisants pour obtenir un bon dessin.



A B et A' B' rebords saillants entre lesquels coulisse la chambre.
X X' espace occupé par celle-ci.
C chariot porte-objet.
D D' rainure dans laquelle se meut le chariot porte-objet au moyen de la vis sans fin E E' placée sous l'appareil.

On peut aussi, comme je l'ai fait quelquefois, augmenter le tirage de la chambre au moyen de rallonges légères faciles à construire avec du drap noir, mais, en cas de tirage considérable, la mise au point doit nécessairement se faire à la loupe sur verre non dépoli, et l'emploi du photomètre devenant impossible, le temps de pose est beaucoup plus difficile à déterminer exactement.

On peut avoir besoin de photographier des cloisons peu visibles, mal conservées ou surtout inégalement conservées; dans ce cas, la retouche du négatif s'imposerait pour accentuer ou égaliser les contours et rendre le calque plus facile à bien exécuter; pour ne pas risquer d'endommager de bons négatifs, il est alors préférable de tirer des positifs par contact sur n'importe quel papier sensible à couche mate, le papier salé convient très bien pour cela; on retouche ensuite le positif obtenu.

Il est parfois difficile (surtout dans le cas de positifs agrandis) de calquer directement la trace de la cloison sur l'épreuve obtenue; dans ce cas, il faut passer soigneusement à l'encre de Chine, sur l'épreuve même, les traits de la cloison, et, quand l'encre de Chine a séché, plonger l'épreuve dans le bain suivant :

Eau, 100 cent. cubes. — Bichromate de potasse, 1 gr. environ. — Acide nitrique pur, 3 cent. cubes.

On agite un peu la cuvette et l'image photographique disparait rapidement. les traits à l'encre de Chine subsistent seuls.

Pour terminer, je parlerai d'un petit inconvénient inhérent à l'emploi du papier au bromure pour obtenir des négatifs : c'est la difficulté que l'on éprouve à tendre convenablement la feuille de papier sensible dans un châssis construit pour l'emploi des plaques; après avoir essayé divers moyens, j'ai fini par placer simplement une feuille de papier dans le châssis où elle est retenue par les rebords de l'intermédiaire et par la tendre en plaçant derrière elle une vieille plaque de même format.

Montvendre (Drôme). Gustave Sayn.

NOTE SUR *INVOLUTINA CONICA* N. SP.

Sur la route de Villers-sur-Mer à Caen on rencontre, à la hauteur et un peu au sud du village d'Hérouvillette, une petite carrière ouverte dans l'étage de la grande oolite. L'assise blanche, exploitée comme moellons, est un calcaire un peu cristallin de peu de cohésion, que l'on brise facilement au marteau et qui est pétri de fossiles. Les plus abondants sont des gastropodes et des brachiopodes de tout âge, associés à de nombreux débris de polypiers et de bryozoaires. Tous ces fossiles sont recouverts d'une couche crayeuse blanche, plus ou moins pulvérulente, qui cache les ornements extérieurs, mais dont on se debarrasse facilement avec une brosse humide.

J'avais déjà exploité, il a quelques années, cette localité, mais les foraminifères que j'y recherchais étaient peu reconnaissables sous leur enveloppe crayeuse, et l'emploi de la brosse n'était plus applicable.

L'été dernier, M. Adrien Dollfus m'ayant rapporté un fragment de cette roche, j'ai employé un autre procédé qui a donné de bons résultats. En chauffant fortement la roche et en la plongeant dans l'eau froide, elle se débite en nombreux fragments, et non seulement les fossiles sont isolés, mais la couche crayeuse qui les recouvrait disparait complètement. Ils prennent, il est vrai, une légère teinte rougeâtre, par l'oxyde de fer, mais cela n'offre aucun inconvénient.

Dans le sable, plus ou moins fin, produit par la désagrégation de la roche, j'ai pu récolter une assez bonne série de foraminifères, surtout de la famille des *Cristallariæ* et un très grand nombre d'individus d'une forme nouvelle d'*Involutina*.

Le genre *Involutina* a été créé, en 1862, par Terquem (1) pour un foraminifère du Lias inférieur des Ardennes, l'*Involutina Jonesi* Terq., que l'on retrouve très abondant dans le Lias inférieur de la Meurthe, dans la zone de l'*Amm. angulatus*. Le plasmostracum se compose d'un tube enroulé en spirale plane, dont la partie centrale, sur les deux faces, est couverte de nodosités calcaires, de sorte que le dernier tour seul est visible (2).

C'est à ce genre que je rapporte le foraminifère de la grande oolite, dont je vais donner la description et les figures.

Involutina conica Schlumb. n. sp., fig. 1 à 3.

Le plasmostracum est formé par un tube continu, augmentant un peu de diamètre en grandissant, enroulé en spirale conique et se terminant dans un plan par une ouverture ovalaire simple (fig. 1).

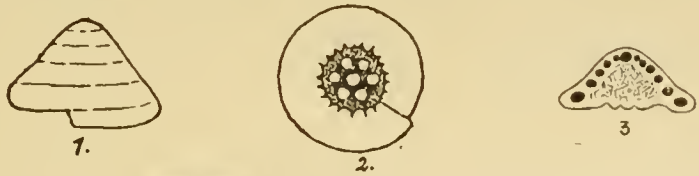


Fig. 1 et 2. — *Involutina conica* Schlumb., vu de côté et par la base. Gr. 40/1.
Fig. 3. — *Involutina conica* Schlumb., section médiane. Gross. 50/1.

En examinant une section mince menée par la loge initiale et suivant l'axe du cône (fig. 3), on voit que l'intérieur est occupé par un dépôt de calcaire cristallin, et que les séparations des tours de spire entre elles et le dépôt interne ont disparu.

L'extérieur du cône est lisse et les tours de spire ne sont que faiblement indiqués par la transparence du têt porcellané.

A la base (fig. 2) le bord interne du dernier tour est crénelé et la partie centrale est ornée de six à huit boutons saillants, régulièrement disposés autour d'un bouton central.

SCHLUMBERGER.

(1) Second mém. s. l. foram. du Lias, Acad. imp. de Metz, 1860-62.
(2) C'est par erreur que Terquem signale des demi-cloisons à l'intérieur du tube. Voir Gaudry, Enchaîn. des terrains secondaires, p. 18.

ÉNUMÉRATION DES OURSINS VIVANT DANS LE GOLFE D'ORAN

Nos recherches sur le littoral oranais nous ont procuré une série d'Oursins dont l'énumération pourra, peut-être, intéresser les personnes qui s'occupent de Zoologie maritime. Nous pouvons d'autant mieux citer les espèces qui font l'objet de cette note que toutes nos déterminations ont été revues par M. Victor Gauthier, dont la compétence en échinologie fait autorité. Nous sommes heureux de lui renouveler nos remerciements pour l'obligeance avec laquelle il s'est mis à notre disposition.

Jusqu'à ce jour, nous n'avons pu recueillir que dix Oursins : sept réguliers et trois irréguliers dont voici l'énumération :

Oursins réguliers.

Dorocidaris papillata Agassiz. — Dans les fonds coralligènes, entre Mers-el-Kébir et le cap Figalo, par 40 à 100 mètres de profondeur.

Arbacia pustulosa Gray. — Cet oursin, dont le test est très beau, lorsqu'il est dépouillé de ses piquants, se rencontre fréquemment sur toutes les plages rocheuses avec le *S. lividus*. Mais, tandis que les pêcheurs recherchent celui-ci avec empressement, ils dédaignent l'*Arbacia pustulosa* qu'ils désignent sous le nom d'*oursin juif!* « Les jeunes de cette espèce présentent de grandes variations sous le rapport de la couleur du test; le nombre des granules à la partie supérieure varie aussi d'une manière assez sensible pour que L. Agassiz en ait fait un genre particulier sous le nom d'*Agarites*; ces différences disparaissent dans l'âge adulte où la couleur devient uniformément noire. Cette espèce est facilement reconnaissable à la disposition de son appareil apical, l'ouverture anale étant fermée par quatre valves triangulaires. »

Arbacina Pallaryi Gauthier. — Le genre *Arbacina* n'avait pas encore été signalé à l'état vivant dans la Méditerranée; mais il est assez fréquent dans les dépôts miocène et pliocène de l'Algérie. Les exemplaires vivants que nous avons été assez heureux de trouver ont été dragués sur les fonds coralligènes en compagnie du *Dorocidaris papillata*.

L'*Arbacina Pallaryi* a été décrit en détail par M. Gauthier dans le B. S. G. F. (22 novembre 1897), p. 840-841, pl. XXIV, fig. 9-13, auquel nous renvoyons ceux qui désireront de plus amples renseignements sur cette intéressante espèce.

Echinus acutus Lamarck. — Abondant dans tous les fonds à partir de 20 mètres. Curieux par sa coloration qui est rouge orange tandis que l'*E. melo*, avec qui il peut être confondu, est vert. Sa forme est extrêmement variable : on en trouve qui sont presque sphériques et d'autres qui sont très déprimés. Les filets des pavilles le ramènent fréquemment.

Echinus melo Lamarck. — Beaucoup plus rare que l'espèce précédente, dont elle se différencie par sa forme plus globuleuse, absolument sphérique. Vit dans la zone coralligène, mais à une profondeur plus considérable que le précédent.

Sphærechinus granularis Agassiz. — Habite sur toutes nos côtes, surtout dans les fonds de 8-12 mètres, mais il est beaucoup moins commun que l'*Arbacia pustulosa* et surtout que l'espèce suivante. On en trouve assez souvent des exemplaires à piquants entièrement blancs qui ont été décrits comme espèce distincte par Agassiz sous le nom d'*Echinus albidus*.

Strongylocentrotus lividus Brandt. — C'est l'oursin le plus commun, dont on fait une grande consommation dans les localités du littoral. Il pullule sur tous les rochers où il se tient même hors de l'eau dans la zone subterrestre, en compagnie des *Patella* et des *Littorina*.

Oursins irréguliers.

Echinocyamus pusillus Gray. — Abonde dans les sables coquilliers de Roseville, près de Mers-el-Kébir. Cette espèce présente des variétés de forme qu'il serait nécessaire de distinguer.

Echinocardium cordatum Gray. — C'est cette espèce que les pêcheurs nomment « l'oursin blanc des sables. » Et, en effet, on ne le trouve que dans les plages très sablonneuses, comme à Arzew, aux Andalouses et à Beni-Saf. Il est assez commun dans cette dernière localité, surtout après les coups de vent du nord-ouest.

Brissus unicolor Klein. — Se tient dans les sables ou la vase à partir de six mètres. On le rencontre parfois sur la côte à la suite des coups de mer, mais encore assez rarement.

Ces dix espèces représentent donc jusqu'à maintenant la faune échinologique

du golfe d'Oran. Or, celle de la Méditerranée comprend actuellement vingt espèces, les dix que nous venons de citer, et en plus un *Sphærechinus* encore inédit : *Psammechinus microtuberculatus* Ag. (qu'il nous a été impossible de retrouver sur notre littoral, bien que signalé des côtes de l'Algérie), *Ps. miliaris,* espèce de l'Océan et de la Manche qui a été retrouvée sur la plage de Mustapha (Alger) et qui doit très probablement exister sur les côtes oranaises, *Spatangus purpureus* Leske, *Echinocardium mediterraneum* Gray, *Echinocardium flavescens* Ag., *Schizaster canaliferus* Ag., *Brissopsis lyrifera* Ag., *Br. pulvinata* Phil. et enfin le rarissime *Centrostephanus longispinus* Peters, de Palerme.

C'est donc exactement la moitié des espèces actuellement connues comme vivant dans la Méditerranée qui se trouvent dans le golfe d'Oran. On sera frappé surtout par la pauvreté de nos fonds en oursins irréguliers, ce qui provient de ce que les fonds du golfe sont plutôt rocheux que sablonneux. Mais il y a certainement lieu de présumer que les dragages des grands bancs de sable de 20 à 60 mètres, au large d'Arzew ou de Beni-Saf, ramèneraient quelques-uns des oursins irréguliers, tels que les *Spatangus*, *Schizaster* et *Brissopsis* et augmenteraient ainsi de quelques unités la faune de notre littoral.

On remarquera qu'à l'inverse des mollusques dont les plus grands ne dépassent pas la zone des laminaires, les oursins les plus volumineux se trouvent dans la zone coralligène.

Eckmühl-Oran. Paul Pallary.

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

Collections d'étude et de détermination. — M. J. Dewitz a bien voulu nous faire don, pour nos collections d'étude, des préparations, au nombre d'environ 500, faites par son frère pour ses études sur les Arthropodes, notamment sur les pattes des insectes, ainsi que quelques préparations microscopiques accompagnant les travaux de H. Dewitz, sur les cloisons des Céphalopodes fossiles. Ces séries vont être classées d'après les travaux auxquels elles ont servi et pourront être ensuite consultées par les lecteurs inscrits de la bibliothèque.

A l'adresse des botanistes de l'Ouest. — Il y a un groupe de plantes de France dont l'aire d'habitation est particulièrement attrayante. Elles sont confinées ou à peu près au littoral atlantique. A partir des archipels de cette région : îles Canaries, Madère, Açores, elles suivent les bords de l'Océan, du Portugal aux îles Britanniques, et ne pénètrent guère dans les terres. Ce sont des espèces de rochers humectés par des sources ou des landes ou des marais, et généralement des espèces calcifuges. Un groupe de *fougères* assez respectable y appartient.

Or, ce serait d'un grand intérêt de préciser les stations de ces fougères. Désigner exactement leurs localités sur la côte même, désigner leurs limites continentales, voici la tâche que nos confrères des départements atlantiques devraient prendre à cœur.

Il s'agit des espèces suivantes :

Hymenophyllum Tunbridgense Gm., assez répandu.

Trichomanes speciosum Sw. (*T. radicans* Auct.) qu'on a dit indigène dans les Pyrénées occidentales, à tort ou à raison?

Cheilanthes flagrans Webb.

Nothochlæna Marantæ R. Br.

Polpodium vulgare L. v. *serratum* Willd., cette variété robuste, large, souvent dentée et même laciniée.

Gymnogramme leptophylla Desr.

Asplenium marinum L.

Asplenium lanceolatum Hds., dont il faudrait étudier les variétés qui se rapprochent quelquefois un peu d'*A. Adiantum nigrum* L., au point d'être confondues avec cette dernière espèce.

Asplenium Adiantum nigrum L. v. *Virgilii* Bory, la race robuste, à frondes deltoïdes, à segments très allongés, pointus, étroits, du Midi, analogue à la var. *serratum* du Polypode commun.

Scolopendrium Hemionitis Lag., douteux, je crois, pour ce littoral.

Aspidium æmulum Sw. (*A. Fœnisecii* Lowe), espèce voisine d'*A. spinulosum* Sw., mais plus petit, à fronde deltoïde allongée, à segments courts, très nombreux; la plante est douée d'une odeur de commarine très accentuée.

Aspidium aculeatum Sw., qu'il ne faut pas confondre avec l'*A. lobatum* Sw., plus dur, plus persistant durant l'hiver, et qui a des segments moins nettement pétiolés.

Ophioglossum lusitanicum L., petite plante se montrant en hiver ou au premier printemps.

Ophioglossum vulgare L. v, *polyphyllum* A. Br., à souche plus robuste que le type, à frondes stériles assez nombreuses sur la même souche, à taille plus mince que le type.

Ajoutons, pour éviter des malentendus, que la plupart de ces espèces ne sont pas des plantes atlantiques dans un sens rigoureux; ce n'est guère que *Aspidium æmulum* qui puisse prétendre à cette qualité, les autres se retrouvent dans le bassin méditerranéen et ailleurs, mais en France ces espèces ont une aire atlantique distincte et notable.

Je me ferai un grand plaisir de recueillir les indications que mes confrères voudront bien me faire et de déterminer des spécimens douteux.

Bâle. Dr H. Christ.

Observations sur les oiseaux les plus communs du sud-ouest de la France. — MM. Xavier Raspail, Ch. van Kempen, Lomont et Anfrie ont signalé dans la *Feuille* la disparition progressive des oiseaux dans le nord de la France.

J'ai pensé que mes observations personnelles dans une autre région, le sud-ouest, pourraient intéresser les lecteurs de la *Feuille*.

Voici les remarques faites depuis sept ans dans le département des Basses-Pyrénées (Hendaye et environs de Saint-Jean-de-Luz), dans un rayon de 30 à 40 kilomètres.

Peu ou pas de Rapaces diurnes.

Un couple de Milan royal, deux de Cresserelles; l'Épervier seul semble se maintenir en nombre.

Parmi les Rapaces nocturnes, les Effraies seules sont communes, les Chevêches, les Hulottes disparaissent complètement.

C'est surtout dans la famille des Passereaux que la diminution est sensible.

Je ne citerai que les espèces les plus communes.

Le Geai n'existe presque plus qu'à l'état de souvenir, deux ou trois couples, et encore!

La Pie, si nuisible, par contre, augmente beaucoup, les nids sont communs; j'en ai compté jusqu'à quatre sur un même arbre, et toutes ces bavardes semblaient faire bon ménage.

Le Troglodyte semble se maintenir.

Les Mésanges tendent à disparaître, la nonnette surtout, assez commune autrefois, devient de plus en plus rare.

On ne rencontre plus que quelques couples de Merles et de Grives. Le déboisage est la cause, sans doute, de la disparition de ces espèces, si abondantes, il y a quelques années.

Le Moineau se reproduit partout, aussi il augmente chaque année d'une façon inquiétante.

Le Friquet, lui, plus timide, n'existe plus, quatre ou cinq couples et encore?

Le Pinson, la Linotte, les Bruants, le Verdier, le Bouvreuil, diminuent eux aussi, mais moins cependant que les espèces précitées.

Le Chardonneret avait été très commun, en 1895; les nids avaient été très nombreux au printemps de cette année, et un grand nombre semblaient s'être fixés dans le pays. Depuis cette époque, cette charmante espèce a presque complètement disparu. Dans les bois de pins, ou on comptait 8 à 10 nids, on en a trouvé 2 ou 3, en 1897.

La chasse au lacet étant autorisée dans les Basses-Pyrénées, c'est à cette cause qu'il faut attribuer la disparition presque complète des Fauvettes, Rouges-Queues, Pouillots, Rouges-Gorges, des Rossignols, etc., etc. J'ai connu des chasseurs qui prenaient aux lacets de 8 à 10 douzaines d'oiseaux chaque matin.

Cette année, M. le Préfet des Basses-Pyrénées, mieux inspiré, a interdit complètement ce moyen de destruction.

Espérons qu'au printemps prochain ces gentils chanteurs, se sentant protégés, reviendront nicher dans notre pays.

On trouve encore quelques couples de Martins-Pêcheurs; mais, comme les autres espèces, de plus en plus éloignés.

Les Hirondelles et les Martinets ne semblent pas diminuer.

Je ne puis terminer sans signaler la destruction considérable qui a lieu en Espagne.

Chaque année ce pays expédie, pour la confection des chapeaux, en France, des caisses d'ailes ou de peaux d'oiseaux d'un poids considérable.

On peut évaluer à plusieurs millions le nombre d'oiseaux détruits chaque année.

Des réunions, des congrès se réunissent; mais, si une entente tarde trop à se faire, un grand nombre d'espèces disparaîtront et ne figureront plus que dans nos musées.

Bordeaux. H. Bidard.

Notes sur les Oiseaux (Vallée d'Eure). — Je lis toujours avec le plus vif plaisir les observations de mes savants collègues en ornithologie insérées dans la *Feuille des Jeunes Naturalistes*.

Quoique M. Xavier Raspail fasse autorité en la matière, je ne puis laisser passer ce qu'il dit, non plus que M. Emile Anfrie, sur la Cresserelle, sans leur faire part de mes observations personnelles sur le même oiseau.

Je ne conteste pas que ce faucon mange des insectes ni des mulots. Je pense seulement qu'il se nourrit de tout ce qui a vie, aussi bien des oiseaux que des petits quadrupèdes et même des reptiles. Sans parler des Alouettes et même des Perdrix, sur lesquelles il prélève un large tribut, je puis citer le fait suivant.

Ayant remarqué l'été dernier un nid de Cresserelle peu élevé, et désirant me procurer pour ma collection un jeune avec son duvet, je le fis dénicher alors que, selon mon calcul, les petits devaient avoir environ 16 à 18 jours. Il y avait primitivement six œufs, et j'en avais fait enlever deux. Je note ce détail à cause du nombre qui m'avait paru insolite. Trois jeunes habitaient le nid, et chacun prenait son repas, savoir : d'un petit campagnol et de deux oiseaux que j'ai pris pour des Fauvettes grisettes jeunes. Il y avait en outre dans le nid une grande quantité de plumes et débris d'oiseaux.

Le Faucon Cresserelle est du reste l'oiseau de proie le plus commun dans cette partie de la vallée d'Eure et les observations sont faciles à faire. Le Nisus est moins commun depuis quelques années, mais il y niche aussi. Il en est de même de l'Autour, qui est plus rare. A signaler le Faucon pèlerin que j'ai obtenu plusieurs fois au passage d'automne. J'ai eu le Hobereau et l'Emerillon en été, mais je n'ai pu m'assurer s'ils nichent. On voit peu souvent le busard Saint-Martin, et encore moins le montagu. La Buse, autrefois commune, devient rare. Mon opinion est que ses méfaits compensent les services qu'elle peut nous rendre. J'ai naturalisé l'année dernière une Buse ♀ qui avait été tuée au moment où elle plumait une Chevèche.

La Bondrée est extrêmement rare. Je n'en ai encore vu qu'un exemplaire tué par l'un des gardes de la forêt de Pacy.

Je dirai, pour en avoir eu la preuve maintes fois que, généralement, les gardes ne connaissent rien en ornithologie, et comme ceux qui, connaissant imparfaitement une chose, veulent néanmoins en paraître bien instruits, donnent des renseignements souvent très erronés, attribuant les mêmes noms à des oiseaux très différents, surtout parmi les Rapaces.

J'ajouterai encore qu'il ne faut pas leur tenir rigueur s'ils tuent indistinctement les Rapaces diurnes et nocturnes. Les gardes sont peu payés et ils se font un petit casuel avec les Rapaces qu'ils détruisent, étant rémunérés pour cela.

Comme tous les ornithologistes, je déplore la disparition imminente des nocturnes. Mais l'ignorance est encore si grande de leur utilité! Souvent des chasseurs sont venus m'apporter des Hulottes ou des Ducs, croyant avoir fait œuvre méritoire, et paraissaient fort surpris de ne pas me voir partager leur opinion.

Les petits oiseaux sont en très grand nombre dans cette partie de la vallée d'Eure, ce qui n'est pas surprenant, étant donné qu'il y a quantité de haies et de bosquets. Certaines espèces deviennent cependant plus rares, comme le Merle; mais celui-ci aime surtout les fourrés, et c'est là justement ce qui disparaît.

Le Loriot est assez commun. Il est peu tiré, n'arrivant qu'au moment où la chasse est close. J'ai eu la curiosité de voir quelle est sa nourriture lorsqu'il arrive, alors qu'il n'y a point encore de baies. J'ai constaté dans un seul Loriot plusieurs hannetons presque entiers, avec de nombreux débris d'élytres et de pattes. Donc, utilité incontestable de ce côté. Je me range donc à l'avis de leurs protecteurs, qu'il y a peu, très peu d'oiseaux véritablement nuisibles.

Quant à leur protection, les arrêtés préfectoraux ont du bon, mais certainement ils ne sont pas suffisants. Il faudrait y ajouter la propagande à faire par les ornithologistes. Qu'ils n'épargnent pas les articles dans les journaux, surtout provinciaux et locaux. Ce n'est que par l'unité d'efforts que l'on peut arriver à enrayer le mal.

Pacy-sur-Eure. J. Launay.

Mutilla marginata. — Dans son dernier travail intitulé *Synopsis des Mutillides de France*, et qui a paru tout récemment dans la *Feuille des Jeunes Naturalistes* le savant hyménoptériste, M. André, après avoir décrit la femelle de *Mutilla marginata* Baer ou *trifasciata* Rad., ajoutait « qu'il n'avait pas vu d'exemplaire français de cette rare espèce; mais qu'elle était citée de Suisse, par Sichel et Radowkowsky, et qu'il était probable qu'elle se rencontrerait sur notre territoire.

Me trouvant, l'été dernier, dans les Pyrénées, j'ai eu la bonne fortune, en effet, de capturer deux ou trois femelles de cette espèce, et je tiens cette espèce à la disposition de M. André.

Toulouse, 18, allée Lafayette. Dr H. Rodet.

Question. — Presque tous les ouvrages d'ornithologie ne font qu'une seule espèce de :

1° La Sitelle d'Europe et la Sitelle Torche-Pot.

2° La Mésange des Marais et la Mésange Nonnette; et cependant le Catalogue des Oiseaux d'Europe de d'Hamonville en fait des espèces différentes :

Sitta europæa et *Sitta cæsia*, *Parus palustris* et *Parus communis*.

Quels sont les caractères qui les distinguent?

Blois. A. Duval.

Chronique. — Le manque de place nous oblige à réduire notre chronique : nous tenons cependant à faire connaître à nos lecteurs la parfaite réussite des essais du nouveau navire que le prince de Monaco a fait aménager pour sa campagne scientifique. Son expédition pour l'étude biologique et physique des mers se dirigera, cette année, vers l'Océan Arctique.

Nécrologie. — Nous avons eu le très grand regret d'apprendre la mort de nos collègues M. Maurice Noualhier, entomologiste distingué, de Puymaud, par Nieul (Haute-Vienne), et M. J. Gallois, entomologiste et anthropologiste, à Déville-lès-Rouen.

Signalons aussi le décès du vétéran des naturalistes espagnols, M. de La Paz Graells.

C'est avec une profonde tristesse que nous faisons aussi part à nos lecteurs de la mort subite de l'un de nos meilleurs et plus fidèles amis, M. Maurice Hovelacque, docteur ès sciences. Nous avons pu apprécier chez lui, depuis bien des années, ses qualités de cœur et sa belle méthode de travail : ses études de paléontologie végétale étaient menées avec un soin scrupuleux et une grande sûreté de vues. Admirablement servi par un véritable talent de micrographe, il avait réuni, dans une thèse très remarquée, ses études sur les *Lepidodendron*, qu'il a complétées depuis par d'incessantes découvertes sur l'organisation histologique et anatomique de ces végétaux fossiles. Ses recherches sur les plantes houillères d'Angleterre ont grandement contribué à élucider la question si controversée jusqu'alors de la formation des houilles. Il commençait cette année de nouveaux travaux sur les schistes du Portugal et sur les calcaires alpins, quand la mort est venue le surprendre brusquement, à quarante ans, au chevet de son enfant mourant. Nous adressons ici à sa famille, si éprouvée, un hommage de bien douloureuse sympathie.

A. D.

Corrigenda. — Ce *corrigenda* se rapporte à l'article : Etude synoptique sur les Coléoptères (Longicornes) du genre *Cortodera* Muls., paru dans les nos 329, 330 et 331.

N° 329, p. 77, 1re ligne, au lieu de Mém., lire Wien.
— p. 80, 7e par., au lieu de antérieures, lire postérieures.
Nos 330-331, p. 112, 7e par., au lieu de Colb., lire Gglb.
— — — — G., — Z.
— p. 113, 4e par., — When, lire Mén.
— p. 115, 5e par., — Gelb., — Geb.
— p. 116, 3e par., 4e ligne, au lieu de Mer, lire Men.
— — 4e par., 1re ligne, — Reik, lire Reitt.
— — — 2e ligne, au lieu de *humorhoidalis*, lire *hæmorhoidalis*.
— — — 7e ligne, — Walk., lire Walt.
— — dernière ligne, au lieu de Dukl, lire Dahl.
— p. 117, 4e ligne, — Starck, lire Sarck.
— p. 117, avant dernière ligne, après *analis*, mettre *sp. incerta* entre parenthèses.
— pp. 113, 116, 117, au lieu de *Cortodera obscurans* v. *flavipennis*, lire *fulvipennis*.
— différentes pages, au lieu de Friwaldskyi, lire Frivaldszkyi.

M. Pic.

Le Directeur Gérant,
A. DOLLFUS.

Typ. Oberthür, Rennes—Paris (380-98)

LÉPIDOPTÈRES DE LOMBOK, CÉLÈBES, NOUVELLE-GUINÉE et SURINAM
en unités espèces ou en centaines d'une qualité superbe et à prix modéré.
COLÉOPTÈRES, SURTOUT LUCANIDÆ et CETONIDÆ, ORTHOPTÈRES
très curieux et bien conservés, en vente.
Demander Catalogues à M. H. FRUHSTORFER, Thurm-Strasse, 37, Berlin N. W.

Turquoise de Perse, de 20 à 25 pierres au gramme, le gramme 1 fr. 50.
Chez M. STUER, 40, rue des Mathurins.

BONNE OCCASION
A VENDRE : Riche collection de coquillages marins.
A VENDRE également : Fossiles du tertiaire d'Aix-en-Provence.
M. SARDI, rue Eugène-Lisbonne, 9, à Montpellier (Hérault).

Rubis de Siam, 1 fr. le gramme. — Jargon de Ceylan x isolés 1 fr. pièce.
Chez M. STUER, 40, rue des Mathurins.

LISTE DES PRINCIPAUX TRAVAUX PARUS DANS LA *FEUILLE*

Depuis le début de la 3e série, nos 241 à 324
Le prix de chaque numéro séparé est de **0** fr. **40** (ou **4** fr. par année)

Exceptionnellement, les Abonnés à l'année courante jouiront, jusqu'à nouvel avis, d'une réduction de 50 % sur le prix des années de la troisième série.

Le prix des années de la 2e série est de **3** fr. — La 1re série est partiellement épuisée.

BOTANIQUE

A. Billet. — Notions élémentaires de Bactériologie (244, 246, 248, 250, 251, 252, 253, 254, 33 fig.).
C. Brunotte. — Sur quelques fleurs de monocotylédones liliiflores tétramères (263). — Anatomie de la feuille de Trigonella caerulea (264, 8 fig.).
H. Christ. — Sur les recherches de géographie botanique (322).
P. Conti. — Notes floristiques sur le Tessin méridional (277, 278, 279).
C. Copineau. — Le viviparisme chez les Joncées et les Glumacées (312).
Desorthes. — Renseignements sur la flore de Tébessa (241, 242).
Gust. Dutrannoit. — Catalogue des genres de la flore d'Europe (260, 261, 262).
E. Fournier. — Les zones de la végétation au Caucase (311).
Dr L. Gabelli. — Floraison des jeunes plantules nées de graines des Ailanthus glandulosa (321).
L. Géneau de Lamarlière. — Le laboratoire de biologie végétale de Fontainebleau (253). — Tableau synoptique des Péronosporées (282, 283, 284, 285, 286, 9 fig.). — Id. des Périsporiacées (291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 22 fig.). — Contrib. à la flore mycologique du Pas-de-Calais (301, 302, 314, 315). — Tableau synoptique de la famille des Helvellacées (322, 323, 13 fig.).
Dr X. Gillot. — Botanique et minéralogie, colonies végétales hétorotopiques (295). — Plantes adventices de Saône-et-Loire (314).
A. Guébhard. — Sur les partitions anomales des Fougères (293, 4 fig.).
H. Hua. — La jeunesse du Paris quadrifolia (278, 279, 2 fig.). — Réunion de la Société Botanique de France en Suisse (289, 290). — La vie souterraine du Muguet (319, 7 fig.).
J.-J. Kieffer. — Les Mycocécidies de Lorraine (268, 269, 270, 10 fig.).
R. Maire. — Annotations à la Flore de Lorraine et description d'une nouvelle espèce de Betula (291, 292, 1 fig.). — Plantes adventices, observations faites dans l'Est (304, 305).
Pierre Marty. — L'ascendance de l'Erable plane (310, 5 fig.).
J.-R. de Rusunan. — Promenade botanique à Santec (281). — Sur la recherche des algues marines du Finistère (287).

M. Poitau-Caudron, 31, avenue de la Gare, Saint-Ouen (Seine), demande à échanger 50 espèces de Mousses parfaitement déterminées et parmi lesquelles : *Barbula Brebissonii* Brid., *gracilis* Schw., *Cinclidotus fontinaloides* P. B., *Hypnum concinnum* de Not., *Weissia verticillata* Brid., etc., contre coléoptères français déterminés : *Haliplidæ*, *Dytiscidæ*, *Hydrophilidæ*, *Sphæridiidæ* ou Lamellicornes.

M. Charles Bureau, pharmacien-spécialiste à Arras, désirant faire la collection de tous les sericigènes connus, demande des correspondants dans le monde entier pour échanges de cocons vivants.

M. Wolterstorff, 5, Domplatz, Magdebourg (Allemagne), désire tous les Urodèles de l'Europe, surtout *Triton Euproctus montanus* (Corse), *Asper* (Pyrénées), *Rusarii* (Sardaigne), en échange contre tous objets d'histoire naturelle.

M. G. Rogeron, l'Arcean, près Angers, offre en échange : *P. V. Bellidice*, *A. Belia*, *N. Ancilla*, *N. Mundana*, *A. Crassa*, *T. Rubricosa*, *Gracilis*, *Populeti*, *Miniosa*, *Munda*, *O. Rutecilla*, *A. Lunosa*, *H. Dysodea*, *C. Ecoleta*, *C. Sponsa*, *Promina*, *P. Coroniliaria*, *A. Pictaria*, *T. Contaminaria*, *A. Gilvaria*, *C. Brumata* ♀, *C. Siterata*, *E. Peribolata*, etc., etc.

M. A. Duchaussoy, 11, rue Jacques-Dariel, Rouen, offre en échange de coléoptères exotiques quelques exemplaires de *Carabus auronitens* var. *cupreonitens* très frais.

M. Joseph Clermont, avenue de Lombez, L'Isle-Jourdain, Gers, offre en échange de d'autres Coléoptères de bonnes espèces de *Staphylinides*, *Carabides*, *Curculionides*, *Coccinellides*, *Chrysomelides*, etc. Il offre des sujets frais et intacts.

Le Musée d'Épinal (Vosges), organisant en ce moment les galeries d'histoire naturelle, sollicite la collaboration des entomologistes pouvant disposer d'insectes de leur région.

M. Rousseau, à la Mazurie, par Aizenay (Vendée), dem. Géologie et Minéralogie, A. de Lapparent ; Iconographie des coquilles vivantes, Kiener et Fischer ; Coquilles des côtes de France, Dautzenberg ; Histoire des Mollusques terrestres et fluviatiles de France, Moquin-Tandon, Faune vivante et fossile de la Charente-Inférieure, A. Beltrémieux, 1884. Offre : coq. viv., fossiles, minéraux et roches, cryptog., phanérog., etc. Env. *oblata*.

M. Veillerot, 24, rue de Longchamps, Paris, désire échanger une collection d'œufs d'oiseaux de France contre autres objets d'histoire naturelle, surtout roches et minéraux.

M. Victor Demange, avenue de la Loge-Blanche, à Epinal, offre d'envoyer en don, au fur et à mesure de ses récoltes, des Champignons rigoureusement déterminés aux personnes qui désireraient étudier ce groupe.

OUVRAGES OFFERTS A LA BIBLIOTHÈQUE

DU 10 MARS AU 9 MAI 1898

De la part de : MM. Boulanger (1 br.), L. Carpentier (1 br.), Dr Cecconi (2 br.), Dewalque (1 vol.), Dimmock (1 br.), Dollfus (60 vol., 547 br.), Dr Dubosq (1 br.), Flamary (1 br.), Capit. Fortin (1 br.), Fleutiaux (3 br.), Gal (1 br.), Gauthier (1 br.), Dr Guébhard (5 br.), Dr Hagenmüller (1 br.), prof. Mayer-Eymar (1 br.), Pilsbry (1 br.), Dr Scharff (1 br.), prof. Silvestri (3 br.), Stebling (1 br.), Dr Torossi (1 br.), Dr Westerlund (1 vol., 3 br.).

Total : 68 volumes, 584 brochures.

Nous adressons tous nos remerciements aux donateurs.

ÉTAT DE LA BIBLIOTHÈQUE AU 9 MAI 1898

Volumes	2.219	sans les recueils périodiques.
Brochures	16.104	

1er Juillet 1898 — IIIe Série, 28e Année — N° 333

LA FEUILLE

DES JEUNES NATURALISTES

REVUE MENSUELLE D'HISTOIRE NATURELLE

Fondée à Mulhouse en 1870

PRIX DE L'ABONNEMENT

Payable à M. Adrien DOLLFUS, 35, rue Pierre-Charron. Paris

France et Étranger ..... fr. 4 par an

Avec cotisation supplémentaire pour jouir de la Bibliothèque et recevoir les Catalogues à paraître dans l'année (France) ..... fr. 10 par an

Le Numéro, 40 centimes.

LES ABONNEMENTS COMPTENT A PARTIR DU 1er NOVEMBRE DE CHAQUE ANNÉE

SOMMAIRE DU N° 333

A.-J. Jukes-Browne : Les limites du Cénomanien (réponse à M. Gustave Dollfus).

W. Wolterstoff : Revision des Urodèles de l'Asie tempérée méridionale et leur extension géographique (avec planche).

Eugène Simon : Revision des genres de la famille des Trochilidés (*suite*).

E. Simon : Liste des Arachnides observés dans la forêt de Fontainebleau et dans la vallée du Loing en juillet 1896.

D. Oppermann : Liste des Mousses recueillies à Briançon.

Notes spéciales et locales : Bibliothèque. — A propos du *Lecanium robiniarum* Douglas. — Association des Naturalistes à Levallois-Perret. — Questions. — ECHANGES.

TYP. OBERTHUR, A RENNES — MAISON A PARIS
rue Salomon-de-Caus, 4 (square des Arts-et-Métiers)

1898

TARIF DES ANNONCES POUR LA 28e ANNÉE

Page entière	22f »	Les annonces sont payables d'avance. La réduction de prix sera de 1/4 pour les annonces au trimestre.
1/2 page	12 »	
1/4 —	7 »	
1/8 —	4 »	
1/12 —	3 »	

Guitermannite de 3 à 7 fr. et Zuniite (ce dernier en beaux tétraèdres isolés)
3 fr. la douzaine et sur gangue de 3 fr. 50 à 10 fr.
DE LA MINE ZUNI, PRÈS SILVERTON COLORADO
A vendre chez M. STUER, rue des Mathurins, 40, Paris

COMPTOIR GÉOLOGIQUE ET MINÉRALOGIQUE
ALEXANDRE STUER
FOURNISSEUR DES MINISTÈRES DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE ET DES TRAVAUX PUBLICS, DES FACULTÉS, UNIVERSITÉS ET MUSÉES FRANÇAIS ET ÉTRANGERS
40, Rue des Mathurins — PARIS

M. Alexandre STUER s'occupe de tout ce qui a trait à la Géologie, à la Minéralogie, à l'Archéologie préhistorique et aux Pierres précieuses.

COLLECTIONS POUR L'ENSEIGNEMENT — FOURNITURES SPÉCIALES POUR MUSÉES ET FACULTÉS
FOSSILES EUROPÉENS — MINÉRAUX DE TOUS PAYS — MÉTÉORITES — PIERRES PRÉCIEUSES
DIRECTION DE VENTES PUBLIQUES ET EXPERTISES
ACHAT DE COLLECTIONS ET DE BIBLIOTHÈQUES GÉOLOGIQUES ET MINÉRALOGIQUES
DÉTERMINATIONS D'ÉCHANTILLONS DE MINÉRAUX ET DE FOSSILES
RECHERCHES ET RENSEIGNEMENTS SCIENTIFIQUES

En ne s'occupant exclusivement que des sciences précitées, M. STUER a pu acquérir, par une longue pratique, une expérience qui donne à ses fournitures et à ses services, un cachet inimitable.

Nombreux CATALOGUES en distribution, demander la Liste.

Alaskaïte de Alaska, mine Colorado, de 3 fr. 50 à 10 fr.
Chez M. STUER, rue des Mathurins, 40, Paris

Librairie des Sciences naturelles Paul KLINCKSIECK, éditeur, rue des Écoles, 52, Paris

VIENT DE PARAITRE
Bibliothèque de poche du Naturaliste, vol. VIII

ATLAS DE POCHE DES PAPILLONS DE FRANCE, SUISSE ET BELGIQUE
LES PLUS RÉPANDUS
Avec description de leurs chenilles et chrysalides et étude d'ensemble sur les papillons
Par le Dr PAUL GIROD, professeur à l'Université de Clermont-Ferrand
72 planches coloriées représentant 285 papillons
Un volume in-16, avec [illegible] pages de texte, cartonné toile pleine, tranche rouge, coins arrondis. Prix : 6 fr. 50

A [illegible] les noms à environ 450 papillons. Sur ce nombre 285 y sont représentés en couleurs tous dessinés d'après nature ; les autres, plus ou moins semblables, sont simplement décrits.

Tylototriton verrucosus And.

Kakhyen Hills, Birma.

LA FEUILLE
DES JEUNES NATURALISTES

LES LIMITES DU CÉNOMANIEN

RÉPONSE A M. GUSTAVE-F. DOLLFUS

Introduction.

M. Gustave-F. Dollfus a discuté récemment la question de la base du Cénomanien dans ces colonnes, ayant spécialement en vue les opinions que j'ai exposées depuis quelques années, soit pour mon propre compte, soit avec la collaboration de M. Hill. M. Dollfus a très nettement établi le point principal sur lequel nous différons et il a voulu, sans doute, donner une description exacte des faits et présenter les conclusions qui peuvent en dériver. Ses arguments, cependant, ne nous ont pas convaincus et il se trouve que nous différons même sur quelques questions de fait. C'est ce qui m'engage à continuer cette discussion et je désire combattre quelques-uns des jugements portés par M. Dollfus, afin que les jeunes géologues français aient une idée plus complète de l'état de l'opinion en Angleterre et qu'ils puissent plus facilement comprendre les points litigieux qui existent entre nous.

I

En examinant la classification du système crétacique, les géologues français et anglais sont sur un terrain commun, car on sait que les assises crétacées d'Angleterre et celles du nord de la France ont été déposées dans la même mer et dans la même province maritime. On sait que la craie du Kent est une continuation de celle qui entoure le Boulonnais, que la gaize et la craie de Normandie ont été autrefois unies à des dépôts similaires du Sussex et de l'île de Wight.

La succession des faunes est la même dans les deux pays, et M. Ch. Barrois, il y a longtemps déjà, a démontré que les zones qui ont été établies en France peuvent être également suivies en Angleterre. De ces bases, il suit que toute bonne classification générale, ou groupement des zones en étages, qui est applicable à un des pays, doit être applicable aussi à l'autre; en outre, si des divergences surgissent, nous pouvons en conclure que le meilleur arrangement sera celui le plus aisément applicable aux deux pays.

Il est certain que les géologues français et ceux d'Angleterre ont travaillé longtemps en suivant deux méthodes différentes. Depuis 1850, les géologues français ont adopté la méthode de d'Orbigny, qui consiste à grouper les différentes couches d'après les fossiles qu'elles contiennent, sans avoir égard à leur composition lithologique. Les géologues anglais ont continué jusque

vers 1878 à grouper les dépôts crétaciques bien plus par leurs caractères lithologiques que d'après la ressemblance ou la diversité de leurs faunes respectives. J'admettrai franchement que jusque vers 1878 la méthode française a donné de bien meilleurs résultats que la méthode anglaise; elle a offert un système rationnel de groupement en étages et en zones qui était bien supérieur à celui autrefois adopté en Angleterre. Mais depuis cette même époque les couches crétacées anglaises ont été étudiées avec beaucoup plus de soin, nous avons appris beaucoup par les excellentes recherches de M. Barrois, et sans adopter la nomenclature française, nous avons trouvé que notre craie se divise rationnellement en trois étages qui correspondent étroitement au Sénonien, Turonien et Cénomanien de d'Orbigny. Pour ces trois divisions nous nous servons des simples expressions de *craie supérieure*, *craie moyenne*, *craie inférieure*, qui sont définies aussi exactement, sinon plus exactement encore, que les étages français et cela, d'après l'existence de certains bancs solides qui ont été suivis sur une grande partie de l'Angleterre et qui paraissent se rencontrer justement aux horizons où les changements de faunes se manifestent.

C'est pourquoi M. Dollfus n'est pas rigoureusement correct quand il dit que la délimitation des assises du terrain crétacé en Angleterre est restée telle que l'ont établie les premiers géologues, il y a bientôt cent ans. Le tableau qu'il donne comme la classification du terrain crétacique d'Angleterre n'est emprunté à aucun manuel anglais, et aucun géologue anglais ne voudra le reconnaître comme représentant l'état de nos connaissances il y a vingt ans et encore moins comme développant nos idées actuelles. Il méconnaît que nous avons réellement écarté la méthode purement minéralogique des premiers géologues et que nous avons maintenant pris les fossiles comme nos guides en étudiant les couches crétacées, de même que nous avions fait depuis si longtemps pour les autres couches de notre pays.

Il est donc nécessaire de donner à vos lecteurs une vue précise de la classification moderne anglaise et spécialement d'indiquer la véritable position stratigraphique des diverses couches fossilifères mentionnées dans la seconde colonne du tableau de M. Dollfus.

Terrain crétacique d'Angleterre.

Craie supérieure.		Sénonien.
Craie moyenne.	Craie dure, calcaire. Zone à *Terebratulina gracilis*. Zone à *Rhynchonella Cuvieri* et craie dure de Melbourne.	Turonien.
Craie inférieure.	Craie grise et pierre de Totternhoe. Craie marneuse avec marne chloritée à la base.	Cénomanien et Albien.
Grès vert supérieur et gault.	Couches de Warminster. Couches de Devizes et de Blackdown, Malmstone. Gault inférieur.	
Grès vert inférieur.	Couches de Folkestone. Couches de Sandgate. Couches de Hythe. Argile d'Atherfield.	Aptien et Rhodanien.
Wealdien.		Néocomien.

On peut voir dans ce tableau que la craie glauconifère (zone à *Stauronema Carteri*) est placée sur les couches de Warminster et que ces dernières sont classées dans les sables verts supérieurs; je ne comprends pas pourquoi M. Dollfus pense qu'ils sont équivalents, ni pourquoi il croit que je désire subdiviser les sables verts supérieurs en mettant les couches de Warminster

dans le Cénomanien et les couches de Blackdown dans l'Albien. Il ne trouvera cette idée dans aucun de mes travaux qu'il a cités, au contraire, j'ai dit : « Il ne me paraît pas possible de scinder la masse des sables verts supérieurs. » Et plus loin : « Toutes les recherches récentes ont contribué à démontrer que la série des couches connues en Angleterre sous les noms de gault et de sables verts supérieurs forment un seul et même groupe naturel. »

Avant d'aller plus loin, il est encore une autre mauvaise interprétation qu'il importe de corriger. M. Dollfus dit que je laisse de côté un argument stratigraphique de première valeur qui oblige à séparer le gault-albien de la gaize-sables-verts; c'est la vaste transgression géographique qui les sépare. Le grès vert dépasse en Angleterre très largement, à l'ouest, le gisement de l'argile du gault. Or, notre honorable confrère s'est mépris sur cette grande transgression; l'argile du gault à *Ammonites interruptus* accompagne le sable vert jusque dans le nord du Dorset et se trouve encore à Lyme-Regis avec *Ammonites splendens*, *Dentalium decussatum*, *Nucula pectinata*, *Nucula bivirgata*, *Lima parallela* et autres fossiles (Voyez De Rance, *Geolog. Mag.*, dec. 2, vol. 1, p. 252, 1874). Plus loin à l'ouest il devient sableux et indistinguable du sable vert, mais beaucoup de géologues ont pensé que la masse entière du gault est représentée dans les couches de Blackdown, et il y a une raison pour soutenir une telle opinion, c'est que les Ammonites suivantes ont été trouvées dans ces couches par M. Downes (1): *Ammonites interruptus*, *A. Beudanti*, *A. lautus*, *A. tuberculatus*. Il est possible cependant que dans les collines de Haldon la zone à *A. lautus* soit réellement surmontée transgressivement par celle à *A. rostratus*. En ce qui regarde le nord de l'Angleterre, M. Dollfus a probablement été trompé par le coloriage d'anciennes cartes géologiques; il n'y a pas de sables verts dans cette direction ni aucune transgression, mais seulement une condensation du gault supérieur et du gault inférieur en une seule couche nommée craie rouge, couche qui représente combinée les zones à *A. interruptus*, *A. lautus* et *A. rostratus*, toutes ces espèces ayant été trouvées ensemble.

Qu'il y ait une transgression dans l'ouest de la France, je ne le nie pas, mais pourquoi M. Dollfus considère-t-il cela comme si important? Transgression n'est pas discordance, et il n'y a pas là une lacune dans la succession des dépôts crétacés; ce n'est rien que l'extension d'une zone ou d'un étage sur une aire plus vaste que celle occupée par la zone qui est au-dessous. Ceci est la conséquence nécessaire d'un affaissement graduel et continu de la région dans laquelle la formation s'est faite et n'est pas un critérium pour distinguer les étages les uns des autres, parce que dans le même étage une zone peut dépasser sans inconvénient, par transgression, la zone au-dessous. Dans ma pensée, il est probable que l'affaissement qui a commencé pendant l'Aptien a continué pendant l'Albien, le Cénomanien et le Turonien, chaque zone s'étendant sur une plus vaste surface que la zone antérieure. Une transgression de cette nature se rencontre dans l'ouest de la France, mais elle ne peut nous être d'aucune aide dans la séparation des étages, au contraire, il est probable qu'elle introduit des difficultés locales en nous présentant les couches avec un faciès littoral exceptionnel, rendant ainsi plus difficile le parallélisme des zones locales de cette transgression isolée avec les zones régulières qu'on a établies ailleurs. Ainsi je décline la valeur du grand agument stratigraphique. La transgression ne sépare pas la gaize du gault et ne la lie pas au Cénomanien. Il y a juste la

(1) *Quart. Jour. Geol. Soc.*, vol. 38, p. 75.

*

même relation entre le gault et la gaize qu'il y a entre la gaize et le Cénomanien, le fait est qu'une trangression sépare tous ces niveaux du Jurassique mais ne les sépare pas les uns des autres. Laissez-moi essayer de démontrer ceci par un exemple. Supposons quelque lambeau crétacé encore plus à l'ouest que tous ceux qui ont été conservés en Bretagne, nous pouvons y trouver le Turonien s'étendant au loin et allant recouvrir directement soit le terrain primaire, soit quelque faible lambeau de Cénomanien supérieur (sables du Perche), M. Dollfus croira-t-il que cette portion du Cénomanien doit être classée comme Turonien parce qu'elle est séparée du Cénomanien inférieur et qu'elle est jointe au Turonien dans la transgression? Je pense que non. Les deux cas sont exactement semblables, et, par conséquent, il a tort en disant que le gault supérieur doit être classé dans le Cénomanien parce que la même trangression relie ces deux assises.

A.-J. Jukes-Browne.
Officier du Service géologique d'Angleterre.

(Traduit par G. Dollfus, collaborateur principal à la Carte géologique de France.

(A suivre).

REVISION DES URODÈLES DE L'ASIE TEMPÉRÉE MÉRIDIONALE

ET LEUR EXTENSION GÉOGRAPHIQUE

1. *Introduction.*

L'immense région territoriale dont je vais décrire succinctement la faune des Salamandres, comprend environ toute l'Asie, au sud du 42e ou 43e degré de latitude, par conséquent (à l'exclusion de la Sibérie et de la Mongolie), toute l'Asie antérieure jusqu'au Caucase, la Perse, l'Inde, une portion de l'Asie centrale, l'Empire chinois jusqu'à Cutscha (Chuldscha) avec Pékin au nord, la Corée, le Japon, à l'exception de Jesso (1), l'île la plus septentrionale.

Au point de vue zoogéographique, il ne faut pas oublier que de toutes les nombreuses subdivisions en régions, parmi lesquelles celle de Wallace est la plus connue, aucune n'est rigoureusement applicable à un groupe quelconque; pour chaque classe, telle subdivision sera préférable à telle autre.

D'après les excellentes remarques que *Boulenger* a publiées à la fin de son *Batrachia gradientia* (London, 1882), l'extension des amphibies dans leur ensemble se rattache le mieux à celle des poissons d'eau douce, telle que *Günther* l'a définie. En conformité avec *Boulenger*, le territoire que j'ai en vue se compose de deux régions, la région paléarctique et la région indienne, leur limite suit en général le 30e degré de latitude. La région indienne se distingue amphibiologiquement de la région paléarctique par la présence des amphibiens sans pattes ou apodes; les quelques rares urodèles qu'on y a observé doivent être considérés, ainsi que l'indique aussi Boulenger, comme des immigrants du

(1) La désignation sommaire de « Asie méridionale » que j'emploie pour cette région en opposition avec le reste, Asie du nord, me semble justifiée par la concordance des degrés de latitude de Chuldscha et Pékin avec Madrid et Naples.

nord. Et comme leur extension vers le sud est encore très incertaine (le 20° ?) et que de plus beaucoup de genres et même d'espèces habitent ensemble la même contrée, il m'a semblé inutile de partager les vingt espèces de l'Asie méridionale en formes du nord et formes du sud. La limite entre les formes de la zone froide et de la zone chaude est beaucoup plus exactement tranchée. Dans l'état actuel de nos connaissances, malheureusement encore trop incomplètes, toutes les formes de la Chine méridionale et centrale et du Japon manquent au nord du 42e degré. Il n'y a qu'une exception, *Ranidens sibiricus* Kessl. a été observé auprès de Chuldscha, tout près du 42e degré, de même qu'à Kopal et Semipalatinsk (50°), reste à savoir si le territoire de Chuldscha ne devrait pas plus exactement être attribué à la zone froide.

De toutes les autres espèces de la Sibérie et de la Russie, telles que *Triton* (1) *cristatus* Laur., *vulgaris* Linné, *Salamandrella* Dyb., genres qui habitent la Sibérie de Iekaterinenburg au Kamtchatka, d'Irkoutsk à Werchojansk, le pôle de froid de la terre (2), ainsi que *Geomolge Fischeri* Boul., salamandre terrestre nouvellement découverte dans la Sibérie de l'est, aucune jusqu'à présent n'a été trouvée avec certitude (3) au sud du 43e degré et de plus on n'y a découvert aucune espèce que l'on pourrait considérer comme leurs remplaçants ou leurs dérivés.

2. *Asie antérieure.*

Dans la région d'ensemble que je désigne par Asie méridionale, l'opposition n'est pas moins tranchée entre l'est et l'ouest. Ainsi que l'indique Boulenger, dans l'ouvrage que j'ai cité, les deux parties sont séparées par les vastes steppes salines et les déserts sablonneux de la Perse et du Turkestan, l'est est encore pleinement sous l'influence de la zone ou de la subrégion européenne; l'Inde, la Chine et le Japon forment un monde à part.

Dans l'Asie antérieure, Syrie, Transcaucasie, on connaît jusqu'ici sept espèces, dont trois sont identiques à des espèces européennes; deux d'entre elles, *Triton cristatus* Laur. et *Triton vulgaris* L. se retrouvent aussi en Russie sous leurs formes typiques, tandis que dans l'Asie antérieure on rencontre leurs variétés *Tr. cristatus* var. *Karelini* Strauch et *Tr. vulgaris* var. *méridionalis* Boul. Comme ces variétés sont encore communes en Italie et dans la presqu'île des Balkans, on peut admettre qu'elles sont parties de là pour l'Asie ou inversement. La troisième espèce, *Salamandra maculosa* Laur., habite presque tous les pays méditerranéens; les quelques exemplaires de Smyrne, de Haifa et du lac Tibériade que j'ai pu examiner se distinguent par une taille considérable.

Les autres espèces sont typiques pour l'Asie antérieure mais montrent cependant quelques relations de parenté lointaines avec les européennes.

Triton crocatus Cape est une salamandre aquatique sans crête, tachetée de jaune en dessus et qui n'est connue jusqu'à présent d'une manière certaine que du lac Van en Arménie. C'est une forme caractéristique dont l'habitat est probablement plus étendu. L'espèce décrite dans le temps, très insuffisamment par *Cope*, d'après un individu de provenance incertaine, a été décrit plus tard par *Steindachner* sous le nom de *Triton Strauchi*. Boulenger, à qui nous devons cette identification, rapproche cette espèce du sous-genre *Euproctus*,

(1) *Molge*, dans Boulenger. Les raisons que donne Boulenger pour abandonner l'ancien nom *Triton* (Laurenti *nec* Linné) ne m'ont pas convaincu.

(2) D'après une aimable communication par lettre de M. le Dr Bunge, alors médecin en chef à bord du *Rurik*, qui l'a découvert.

(3) Boulenger cite bien dans son catalogue *Triton vulgaris* de Chine, mais sans autre indication.

mais elle se distingue facilement de toutes les salamandres aquatiques par sa coloration.

On connait mieux, quoique pas tout à fait suffisamment *Triton vittatus* Gray, qui est sans contestation, dans sa livrée nuptiale, la plus belle des salamandres. L'aire de son habitat est considérable, on l'a trouvé en Syrie, en Asie-Mineure, au Caucase et il est sans doute très abondant dans les forêts montagneuses des contrées tempérées et pas trop arides où il trouve des conditions d'existence favorables. Par suite d'un singulier enchainement de circonstances, on a longtemps commis l'erreur de le croire habitant du nord-est de l'Europe.

L'animal est presque de la grandeur de la salamandre à crête. Le ♂, dans sa livrée nuptiale, porte une crête dentelée et rubanée souvent énorme; en dessus, il est tacheté de vert et de gris avec une bande latérale blanc d'argent ou jaune citron; le ventre est teinté de rouge. *Triton vittatus* Gray constitue un type spécial et appartient au genre *Triton* s. str., cependant il présente quelques ressemblances avec *Triton cristatus* Laur., *marmoratus* Laur. et *alpestris* Laur. Malheureusement, tout ce que savons sur sa coloration ne repose que sur des indications de *Dickson* et des exemplaires en alcool. Aucun autre herpétologue n'a décrit l'espèce en vie, jamais, autant que je sache, elle n'a été rapportée vivante en Europe, malgré mes nombreuses démarches personnelles. Enfin, les observations sur son genre de vie et sur sa reproduction nous font presque absolument défaut (1).

On connaît encore deux espèces du genre *Salamandra* dans l'Asie antérieure, *Sal. Luschani* Steind., trouvée à Tortukar en Lycie, et *Sal. caucasica* Wag. Dans les deux espèces, le ♂ est caractérisé par un éperon au-dessus de la base de la queue. Je ne possède que la seconde espèce (2) dont la coloration ressemble à celle de la *Salamandre terrestre* commune, mais elle s'en distingue par un corps très allongé et une très longue queue, caractères qui rappellent *Chioglossa lusitanica* Boc. du Portugal. *Sal. caucasica* Wag. a été surtout observée et récoltée dans ces derniers temps par M. le baron von Kœnig. Il m'écrit qu'on ne la rencontre qu'à 2,000 mètres (7,000 p. russes) au-dessus du niveau de la mer, à Loumis alta (Mont Loumis), près Borshom, en Transcaucasie, où elle habite sous les pierres et dans les creux d'arbres des massifs de sapins. Malheureusement elle est excessivement sensible à la chaleur, de sorte qu'elle périt dans les régions basses et qu'on n'a pu m'en expédier de vivantes.

D'ailleurs nos Musées, que je sache, n'ont jamais reçu une salamandre de l'Asie antérieure à l'état vivant et les *Sal. maculosa* Laur., *Triton cristatus* Laur. et *vulgaris* Lin. ne nous sont parvenus que de quelques rares localités, en petit nombre et souvent dans un mauvais état de conservation. Ceci est d'autant plus extraordinaire, vu le nombre croissant de touristes et d'explorateurs scientifiques et les moyens de communication facile que procurent les chemins de fer russes et turcs et les vapeurs de la compagnie autrichienne du Lloyd. Il faut aussi tenir compte que l'abatage des forêts a rendu beaucoup de contrées de la Turquie impropres à l'existence des urodèles : ainsi, en vingt années, on n'a capturé, près de Haifa, qu'une seule *Salamandra maculosa* Laur. qui, grâce à M. Lange, orne le Musée de Magdebourg.

Il y a donc lieu d'insister auprès des personnes qui auraient la chance de mettre la main, dans ces contrées, sur des salamandres, de les conserver et, si possible, de les envoyer vivantes.

(1) Par contre, je possède de nombreux individus bien conservés que je dois à l'obligeance de Son Excellence le conseiller intime *von Radde*, de M. le baron *von Kœnig*, du Musée caucasique Tiflis, ainsi que de M. *Schulze* à Béthanie et feu mon ami *Marth*.

(2) En bons exemplaires en alcool récoltés par M. le baron *von Kœnig* et à la demande du conseiller intime *von Radde*, qui me les a donnés.

3. *Asie du sud-est.*

Asterabad, en Perse, est l'endroit le plus à l'est, dans la province de l'Asie antérieure, où l'on ait trouvé des urodèles. C'est là que *Strauch* a observé *Triton cristatus* Laur. Au sud, au nord-ouest et à l'ouest de cet endroit, s'étend un vaste territoire qui, au point de vue des salamandres, est *terra incognita*, et qui, sans doute, n'en renferme pas. Ce n'est que près de Kopal et Cutscha (Chuldscha), ainsi qu'à l'est de l'Himalaya qu'on a de nouveau trouvé. C'est là que passe la frontière des provinces de l'est et de l'ouest des urodèles de l'Asie du sud.

La faune du Thibet, aussi bien que le reste du pays et ses habitants, nous sont encore inconnus. L'absence des urodèles de cette contrée et leur apparente rareté dans l'intérieur de la Chine ne peut nous étonner. De là, vers l'ouest, le nombre des espèces augmente continuellement pour atteindre au Japon, avec les îles environnantes, les contrées de l'Asie les mieux explorées, le maximum, eu égard à nos connaissances actuelles : on y compte sept espèces et une variété.

Tandis que les urodèles de l'Asie antérieure ne sont représentées que par deux genres de la sous-famille *Salamandridæ* des *Salamandrinæ*, nous trouvons dans l'Asie orientale neuf genres appartenant à trois différentes familles ou sous-familles. Les genres européens ne sont représentés que par des *Triton*, mais les deux espèces connues diffèrent beaucoup de ceux-là par la conformation de la tête ; ils constituent un groupe particulier, auquel *Tschudi* a donné le nom de *Cynops*. Ils forment le passage au genre *Tylototriton* And.

A mon avis, les quatre espèces connues de ces deux groupes, *Triton sinensis* Gray et *pyrrhogaster* Boe., *Tylototriton Andersoni* Boul. et *verrucosus* And., constituent un groupe de formes nettement circonscrit qui est particulier à la faune des urodèles de l'Asie du sud-est. Ils ont comme caractères communs la rapide ascension du crâne en avant et latéralement, le fort développement osseux de l'arcade sourcilière, la forte saillie des apophyses des vertèbres, ainsi que les extrémités des côtes, l'absence d'une crête torsale. Ce dernier caractère rappelle le groupe (à part cela tout différent) du *Triton* (*Pleurodeles*) *Waltlii* Michah. Ces quatre espèces ont, comme tous les Triton, une queue natatoire fortement comprimée.

Ces caractères sont plus ou moins bien développés dans *Triton sinensis* Gray et *pyrrhogaster* Boe.; dans *Tylototriton Andersonii* Boul. on remarque, en outre, une légère crête osseuse le long de l'arcade sourcilière, partant de l'œil jusqu'à la fosse nasale; de plus, les côtes traversent parfois la peau, comme chez *Triton* (*Pleurodeles*) *Waltlii*. Enfin, dans la forme la plus extrême et la plus disparate des *Salamandrinæ*, dans *Tylototriton verrucosus* And., on remarque le long du dos une série de glandes en forme de boutons implantées sur l'extrémité des côtes, les apophyses déterminent une large et vigoureuse crête osseuse, et le bord externe de la tête est entouré aussi d'une saillie osseuse bien marquée, comme celle que montrent beaucoup d'espèces du *Bufo* des tropiques.

On n'est pas encore bien fixé sur l'aire d'extension de ces quatre urodèles. *Triton sinensis* Gray, autant que j'en sais, est de Ningpo, 30° de latitude (Brit. Mus.), et de la terre ferme, près de Hong-Kong, 22° de latitude (Mus. Senckb., Francfort-sur-le-Mein).

Triton pyrrhogaster Boie., une belle salamandre bleu foncé en dessus ou brune et tachetée de rouge feu en dessous, est très commune dans les trois îles du sud du Japon et peuple chaque mare, comme chez nous la salamandre aquatique (1); de plus, sa variété *ensicauda* Hallow., de Okinawa, l'île mitoyenne

(1) Renseignement dû au Dr Krefft.

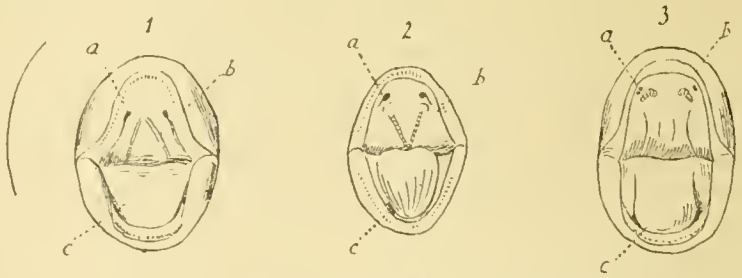
des Liu-Kiu (26° de latit.), a été fréquemment signalée en Chine, et d'une manière certaine dans les montagnes de Kiu-Kiang (Brit. Mus.). Cette localité située dans la province de Hu-Pie, près du Yang-Tse-Kiang (30° de latit.), est déjà fortement dans l'intérieur de la Chine, et, sans doute, l'espèce s'étend encore plus loin.

L'île Okinawa est, en même temps, le seul habitat connu de *Tylototriton Andersonii* Boul.; cette espèce est, au nord-ouest, le remplaçant de *Tyl. verrucosus* And. qui, jusqu'ici, est signalé dans les contrées montagneuses de l'ouest de l'Himalaya et les territoires voisins de l'Ouest Birmanie (anglais) et Est Yunnan. Les provenances certaines de cette dernière espèce sont les suivantes : Darjeeling (Himalaya), Nantin, Momin valley, Hotha valley, dans le Yunnan Est, Kackhyen hills ou montagnes de Catein, près Bhamo, Burma.

Il est probable que *Tylototriton* se trouverait encore dans bien d'autres localités, tant sur terre ferme que dans les îles et que là où il habite, il doit être abondant. *Anderson* mentionne que dans les rizières submergées de la petite ville de Nantin (en Chine), *Tyl. verrucosus* est rare, mais assez abondant dans les hautes vallées (5.000 pieds) de Momin et Hotha. *Fea*, aussi, en a rapporté de son voyage à Bhamo (Catein), en 1886-87, un grand nombre qui ont été distribués à beaucoup de musées. Et pourtant on n'a presque rien publié sur le mode d'existence de cet animal. On a encore moins de données sur le dernier représentant des *Salamandrinæ*, en Asie, le *Pachytriton brevipes* Sauv. Cette grande salamandre qui ne figure que dans quatre musées, ne possède pas la crête dorsale des Tritons, la queue est comprimée latéralement, les pieds et les doigts sont courts, la peau lisse, l'apparence générale est lourde. Les exemplaires des musées de Berlin et de Saint-Pétersbourg portent comme provenance « Chine, » ceux de Paris et de Londres proviennent de Kiansi (25° de latit.).

Les *Amblystomatinæ* qui constituent une seconde sous-famille des *Salamandridæ*, se distinguent principalement des *Salamandrinæ* par la disposition différente des dents palatines.

Dans les *Salamandrinæ*, ces dents sont fixées sur les palatins et forment deux rangées souvent réunies en avant et divergeant en arrière, tandis que dans les *Amblystomatinæ* elles convergent en arrière, ou sont placées en travers et fixées, comme chez les grenouilles, sur le bord postérieur du blanc (voir la figure).



a. *Choanæ*. — b. *Palatina*. — c. *Lingua*. — 1. Pachytriton. — 2. Hynobius. — 3. Batrachyperus.

Ce caractère se reconnaît facilement dès qu'on ouvre la gueule d'un de ces animaux. Les sillons transversaux réguliers qui partent du dos et s'étendent jusqu'au ventre constituent un autre caractère de la plupart des formes de ce groupe. Les *Salamandrinæ* européennes ne montrent ce caractère qu'à l'état larvaire, et on le constate le mieux sur les individus conservés dans l'alcool.

Les *Amblystomatinæ* sont représentées dans la région dont je m'occupe,

par les genres *Amblystoma* Gray, *Hynobius*, *Onychodactylus* Tschudi, *Geomolge* Boul., *Ranidens* Kessl. et *Batrachyperus* Boul.

La seule espèce d'*Onychodactylus, On. japonicus* Schleg., se reconnaît de suite, même chez les larves d'un certain âge, aux *ongles noires* que portent les doigts et les orteils. *Batrachyperus* ne possède que quatre orteils (au lieu de cinq, ordinairement) et diffère, de plus, de toutes les autres formes de l'Asie orientale, par de grosses pustules très visibles aux oreilles (Parotides).

Chez *Amblystoma persimile* Gray, les dents palatines sont en ligne droite; cette espèce est la seule de son genre connue dans le vieux monde et seulement par un petit exemplaire de 10 centimètres de longueur.

Les genres *Hynobius* et *Ranidens* se reconnaissent le mieux à leurs dents palatines qui, dans le premier, sont dirigées vers l'arrière et s'y rejoignent (voir la figure), tandis que chez les seconds (*Ranidens*) elles sont séparées au milieu et forment deux arcs convexes vers l'avant. A la vue extérieure, *Ranidens*, dont on ne connait qu'une espèce, *R. sibiricus* Kessl., diffère d'*Hynobius* par un sillon longitudinal plus ou moins prononcé des deux côtés du corps. On a décrit six espèces très voisines d'*Hynobius : H. nævius* Schleg., *nebulosus* Schleg., *leechii* Boul., *chinensis* Güntn., *lichenatus* Boul. et *peropus* Boul.

Parmi les *Amblystomatinæ* de l'Asie méridionale, *Ranidens*, ainsi que je l'ai déjà dit est spéciale au nord-est et peut, avec droit, servir de type de l'Asie centrale. Les provenances sont Cutscha (Chuldscha), Kopal, Semipalatinsk. *Onychodactylus* est limité aux montagnes du Japon; les Japonais connaissent fort bien cette espèce, qu'ils chassent la nuit avec des torches et dont ils se servent comme médecine après les avoir desséchés.

Hynobius nævius Schleg. et *nebulosus* Schleg. habitent aussi les montagnes japonaises, mais sont plus rares. *H. peropus* Boul. provient certainement du Japon, peut-être aussi de Chine, et il n'est pas douteux qu'on trouverait encore d'autres espèces dans l'Empire du milieu.

Au point de vue de la géographie animale il est très intéressant de constater l'existence au Siam (sans indication locale), environ au 20° de latitude, de l'*Amblystoma persimile* Gray, car ce genre était jusqu'ici spécial à l'Amérique où l'on trouve plusieurs espèces très abondantes et largement répandues, il suffit de rappeler l'Axolotl commun, *Amblystoma tigrinum*, des lacs de Mexico et de l'Amérique du Nord.

Batrachyperus sinensis Sauv. est connu de Moupin (30° de latitude) et de Sun Pan, en Chine; le musée de Saint-Pétersbourg possède des individus de cette dernière provenance.

Il faut encore citer la salamandre géante, *Megalobatrachus maximus* Schlegel, un représentant des *Amphiumidæ*.

Il est inutile d'en faire ici la description. Grâce à sa grande taille, elle est connue depuis longtemps et a été décrite par *Siebold* et *Schlegel* et figure dans le Monde animal de Brehm qui la cite comme unique représentant des salamandres asiatiques. Elle est annuellement introduite en Europe par les marchands d'animaux; malgré cela, on n'est pas encore entièrement fixé sur l'extension de son habitat, et il se pourrait bien qu'elle existe non seulement au Japon, mais aussi en Chine.

4. *Importation des Urodèles. Desiderata.*

Outre la salamande géante, on a fréquemment importé, de l'Asie du Sud en Europe, le *Triton pyrrhogaster*; il s'y prête par son abondance et sa résistance vitale aussi facilement que le Cyprin doré. Grâce à l'obligeance de M. le Dr *Mitsukuri*, de Tokio, et du Dr *Paul Krefft*, médecin de la marine, j'ai reçu un grand nombre d'individus vivants de cette magnifique espèce en parfait état de santé.

Si j'ai cherché dans ce qui précède à fixer quelques données pour la détermination des Urodèles de l'Asie méridionale, en partie d'après le catalogue de Boulenger, c'est que j'ai pensé qu'une revision des espèces et de leur habitat ne pouvait être que favorable à l'intérêt que présentent ces animaux, et pousser à des recherches plus complètes les naturalistes voyageurs et les collectionneurs locaux.

Je m'occupe en ce moment d'une Monographie complète des Urodèles, non seulement de l'Asie méridionale, mais de tout l'ancien continent; elle sera accompagnée de planches reproduisant toutes les espèces, autant qu'il sera possible, d'après l'animal vivant, les états intermédiaires de leur développement, leurs couleurs et les cas tératologiques. L'ouvrage traitera à fond non seulement la systématique, mais aussi le mode d'existence des animaux et leur extension géographique.

Pour une si grosse entreprise, destinée aussi bien aux spécialistes, aux collectionneurs locaux et aux amateurs de la science, j'ai besoin d'un concours actif dans *toutes les contrées*, et j'adresse tout particulièrement aux *intéressés de l'Extrême-Orient* qui liront ces lignes la prière instante de m'aider à accomplir cette tâche : ce n'est que par ce moyen que je puis espérer d'arriver à un ensemble satisfaisant.

Ainsi qu'il ressort déjà de ce que j'ai dit plus haut, nos connaissances des différentes espèces, sauf de rares exceptions, sont fort précaires et les récoltes de matériaux plus abondants sont fort désirables.

En somme, toutes les espèces de l'Asie méridionale — autant que possible vivantes, pour pouvoir en donner les figures coloriées exactes — seront les *bienvenues*, ainsi que les indications sur leur habitat et leurs mœurs. Je n'en excepte pas *Triton pyrrhogaster*, car la variabilité de coloration de ce bel animal est si considérable qu'il est difficile de la décrire et qu'elle exige un examen plus complet.

C'est pour cela que je lui consacrerai une planche coloriée spéciale. Nous n'avons que de vagues informations sur les mœurs de cette salamandre, la plus commune du Japon et si les savants japonais ont là-dessus des connaissances certaines, il n'a rien été publié en langue européenne sur la copulation, le dépôt des œufs et le développement de la larve de cet animal.

La possession de *Tylototriton* de l'Inde, de Birmanie, de la Chine, d'Okinawa, me serait précieuse. La récolte sur place est facile et fructueuse, grâce à l'abondance de ces animaux, et il m'importe particulièrement de pouvoir décrire et figurer *cette* curieuse espèce, d'après l'animal vivant.

Comme indication et spécimen de mon œuvre, je donne une esquisse de *Tylototriton verrucosus* And. dessinée, d'après des exemplaires conservés à l'alcool, par l'artiste peintre *Lorenz Müller*, de Munich. Il se chargera aussi de l'exécution de toutes les planches de ma Monographie (1).

Ce travail ne paraîtra guère que dans deux ans, et la seconde partie, concernant les *Amblystomatinæ*, encore plus tard; il y a donc tout le temps d'entreprendre des récoltes bien combinées. L'importation en Europe des salamandres de l'Inde, de la Chine et du Japon peut se faire avantageusement par les voyageurs obligeants, des médecins et officiers de la marine, des capitaines au long cours qui s'intéressent à la Zoologie. Il suffit de placer les espèces terrestres dans des caisses suffisamment grandes, avec de la mousse humide, les aquatiques dans de grosses boules de verre ou des récipients en fer-blanc avec de l'eau. Comme nourriture, on leur donne de petits vers de terre et, à bord, des blattes ou cancrelats. Pour les distances moindres que l'Asie, on profitera des Messa-

(1) Celles-ci paraîtront dans leur temps en lithographie, la plupart coloriées. L'esquisse ci-jointe ne donne qu'un faible aperçu de l'exécution finale.

geries ou de la poste en expédiant en doubles caisses en bois ou fer-blanc munies de trous d'air et garnies de beaucoup de mousse humide mais non comprimée. Je recommanderai particulièrement, si les circonstances le permettent, d'employer pour les transports du Japon la route postale par la Californie, pendant la saison fraiche, car les espèces des montagnes, par exemple *Onychodactylus*, ne supporteraient jamais, pendant la saison chaude, et difficilement, dans la saison tempérée, la traversée de la mer Rouge. Comme il y aura toujours un aléa dans un transport un peu long, il sera bon de joindre à chaque espèce vivante quelques exemplaires bien conservés dans un mélange de 2/3 d'alcool avec 1/3 d'eau (à l'occasion dans du formol), mais dans un colis séparé, de manière à éviter que l'évaporation de l'alcool ou la fuite de la fermeture ne nuise aux animaux vivants. Les larves et les œufs ne peuvent être expédiés autrement; il est désirable aussi et nécessaire, de mettre en alcool des mâles en livrée nuptiale avec leur crête (par exemple *Tr. vittatus*) et quelques jeunes, car chez les premiers la crête se résorbe en route et ne se reforme jamais dans toute sa beauté, et les jeunes périssent plus facilement que les adultes. D'ailleurs, il ne faut jamais réunir les jeunes individus aux adultes, ils seraient dévorés ou écrasés (1).

Il va sans dire que je couvrirai volontiers toutes les dépenses et que je serais heureux de pouvoir rendre des services réciproques.

Magdebourg (Muséum d'Histoire naturelle). W. Wolterstoff.
Domplatz, 5.

(1) Cette observation s'applique aussi à l'expédition d'autres Amphibies et des Reptiles.

REVISION DES GENRES DE LA FAMILLE DES TROCHILIDÉS

(OISEAUX-MOUCHES) (*Suite*)

Dans le genre *Cyanolesbia* (décrit sous le nom de *Cynanthus* changé pour cause de double emploi) le bec est tout à fait droit, un peu comprimé et très aigu à la pointe, ressemblant à celui de l'*Eustephanus galeritus;* la tête du mâle est également recouverte de larges plumes squammiformes brillantes, généralement disposées en bande longitudinale, s'avançant sur la base du bec et cachant les narines; les grandes rectrices externes sont assez larges, parallèles ou très légèrement atténuées, et obtusément tronquées à l'extrémité, tandis que les autres rectrices sont beaucoup plus atténuées, subacuminées, obtuses.

Le *C. Kingi* Lesson, répandu dans les Andes du Vénézuéla, de l'Ecuador et de la Bolivie, est en dessus et en dessous d'un vert un peu doré ou bronzé, avec le dessus de la tête paré de squammes d'un vert brillant; en dessous, sa gorge est très souvent marquée d'une petite tache bleue, ses rectrices sont en dessus, dans leurs parties découvertes, bleues ou vertes; dans leurs parties recouvertes et en dessous, noires; cette espèce présente un grand nombre de formes locales considérées par certains auteurs comme autant d'espèces, par d'autres, avec plus de raison, comme de simples variétés, sauf cependant le *C. cœlestis* Gould de l'Ecuador qui paraît spécifiquement distinct. Les femelles, très différentes des mâles, sont en dessous d'un fauve rougeâtre avec la gorge gris blanc mouchetée de vert; leur queue est beaucoup plus

courte, colorée de même en dessus mais en dessous avec les rectrices latérales pointées de blanc.

86. Polyonymus Heine. — Nous avons rétabli le genre *Polyonymus* proposé par Heine pour le *Tr. Caroli* Bourc. et abandonné depuis, et nous lui avons adjoint le *C. griseiventris* Taczan, jusqu'ici rapporté au genre précédent. Ces deux espèces se distinguent suffisamment de leurs congénères par la forme et la proportion de leurs rectrices; leur queue est également très longue et très fourchue, mais ses rectrices médianes sont relativement beaucoup plus longues et plus larges, recouvrant complètement les autres quand elles sont rapprochées, celles-ci étant graduellement plus longues des submédianes aux externes (les externes ne dépassant pas plus les subexternes que celles-ci ne dépassent les 3es externes).

Le bec du *P. griseiventris* Tacz. est semblable à celui des *Cyanolesbia*; sa tête est également recouverte de plumes squammiformes d'un vert brillant ne formant cependant pas de bande définie; en dessous il est d'un gris blanchâtre avec la gorge ornée d'une large tache gulaire bleue; ses rectrices sont en dessus, dans leur partie découverte, d'un bronzé verdâtre doré, en dessous d'un bleu noirâtre.

Le bec du *P. Caroli* Bourc. est plus long et très légèrement arqué, rappelant celui du *Lesbia sparganura;* le dessus de sa tête est dépourvu de plumes brillantes et sa tache gulaire est carminée brillante; ses rectrices sont en dessus d'un bronzé à reflets rouges, en dessous noirâtres avec les externes bordées de blanc en dehors, caractère qui se retrouve dans les trois genres suivants.

Les deux espèces très rares qui composent ce genre habitent les Andes péruviennes.

87. Lesbia Lesson. — Les *Lesbia* diffèrent des *Cyanolesbia* par leur bec plus faible et plus long, non ou à peine comprimé à la pointe, tantôt droit (*L. sparganura* Shaw), tantot légèrement courbé (*L. Phaon* Gould); par leur tête dépourvue de plumes squammiformes; par leurs rectrices (au reste dans les mêmes proportions) plus larges, se recouvrant exactement, quand elles sont rapprochées, les médianes étant arrondies, les autres parallèles et obtusément tronquées. Ces oiseaux, qui comptent parmi les plus beaux de la famille des Trochilides, sont en dessus d'un vert bronzé sombre passant au rouge violet en arrière, en dessous d'un vert bronzé avec une large tache gulaire ovale d'un beau vert doré; leurs rectrices sont en dessus tantôt d'un magnifique rouge orangé (*L. sparganura* Shaw), tantôt d'un rouge carminé (*L. Phaon* Gould), mais toujours pointées de noir sauf les médianes, en dessous d'un bronzé rougeâtre sombre avec les externes lisérées de gris blanchâtre en dehors, au moins à la base. Les différences sexuelles sont les mêmes que dans le genre *Cyanolesbia*. Ce sont des habitants des Andes méridionales, où ils ne quittent pas les grandes altitudes; le *L. sparganura* Shaw est répandu dans celles de la Bolivie, de la République Argentine et du Chili, tandis que le *L. Phaon* Gould est plus localisé en Bolivie.

88. Psalidoprymna Cab. et Heine. — Dans ce genre, auquel les auteurs modernes donnent le nom de *Lesbia* qui convient mieux au précédent, le bec est beaucoup plus court que celui des vrais *Lesbia*, bien que sous ce rapport il y ait de sensibles différences d'espèce à espèce et toujours un peu courbé à la pointe; la queue est encore plus longue que celle des *Cyanolesbia* et *Lesbia*, ses rectrices sont beaucoup plus étroites, mais dans les mêmes proportions, si ce n'est que les grandes externes dépassent relativement plus les autres, elles sont parallèles ou légèrement dilatées à l'extrémité où elles sont obtusément tronquées, tandis que les autres sont obtuses.

Ces oiseaux sont d'un vert plus ou moins bronzé avec une large tache

gulaire d'un vert brillant, tantôt ovale atténuée (*P. Victoriæ* Muls., *eucharis* Bourc.), tantôt tronquée (*P. Nuna* Less., *Gouldi* Lodd.); leurs rectrices sont noires en dessus et pointées de vert bronzé (sauf parfois les externes), en dessous les externes sont lisérées de blanc en dehors dans leur partie basale.

Les femelles sont en dessous blanches et mouchetées de vert, leur queue est beaucoup plus courte avec les rectrices externes plus largement bordées de blanc en dehors et pointées de blanc.

Les *Psalidoprymna* habitent, au nombre de six ou sept espèces, voisines les unes des autres, les Andes de la Colombie, de l'Ecuador et du Pérou.

89. Zodalia Mulsant. — Ce genre a été proposé par Mulsant pour deux très rares espèces qui semblent faire le passage des *Psalidoprymna* aux *Rhamphomicron* ; leur bec très petit et court ressemble à celui de ces derniers, mais leur queue très longue et très fourchue à rectrices larges rappelle surtout celle des *Polyonymus* à cela près que les grandes externes sont tronquées au lieu d'être obtuses.

Ces oiseaux sont ornés en dessous d'une tache gulaire d'un vert brillant analogue à celles des *Lesbia*.

Le *Z. Ortoni* Lawr., de l'Ecuador, est en dessus d'un beau violet, ses rectrices médianes sont vertes, les externes d'un brun noirâtre, tandis que le *Z. Glyceria* Bonap., de Colombie, est vert en dessus avec les rectrices d'un rouge violet.

90. Rhamphomicron Bonap. — Ces oiseaux, qui doivent leur nom à la petitesse de leur bec (le plus petit qui existe parmi les Trochilides), touchent de très près aux *Psalidoprymna*, surtout aux petites espèces de ce genre telles que *P. gracilis* Gould et *Gouldi* Lodd.; leur bec encore plus court est également très aigu et un peu arqué à la pointe; leur queue, beaucoup plus courte, égalant à peine la longueur du corps, est aussi profondément fourchue avec les rectrices graduées, assez étroites, un peu atténuées et obtuses.

Le mâle du *R. microrrhynchum* Boiss. est en dessus d'un beau violet pourpré, en dessous d'un vert bronzé avec une large tache gulaire terminée en pointe d'un vert pâle doré éclatant; ses rectrices sont entièrement noires. La femelle est verte en dessus, blanchâtre en dessous et largement mouchetée de vert; ses rectrices latérales sont pointées de blanc. Cette espèce est commune dans la Colombie et dans l'Ecuador; elle est remplacée dans la Sierra-Nevada de Santa-Martha par le *R. dorsale* Salv. qui en diffère surtout par son dos d'un noir de suie.

91. Oxypogon Gould. — Le bec des *Oxypogon* est presque aussi petit que celui des *Rhamphomicron* et très aigu, mais il est droit au lieu d'être arqué; leur queue, moins fourchue et formée de rectrices plus larges, rappelle davantage celle des *Metallura*, quelquefois même par sa coloration (*O. Lindeni* Boiss.).

Ces oiseaux, dont le plumage est assez mou, sont en dessus d'un bronzé olivâtre avec la tête noire mais ornée d'une étroite ligne de plumes blanches allongées en forme de crête, en dessous plus ou moins grivelées, avec une sorte de barbe formée de plumes allongées aiguës, tantôt blanche (*O. Lindeni* Boiss.), tantôt verte (*O. Guerini* Boiss.), tantôt bleue (*O. cyanolæmus* Salv.); leur queue est remarquable en ce que la tige des rectrices y est toujours blanche au moins à la base; les rectrices de l'*O. Lindeni* Boiss. sont en dessus d'un bronzé olivâtre, en dessous d'un bronzé violet à reflets irisés; tandis que les rectrices latérales des *O. Guerini* Boiss. et *cyanolæmus* Salv. sont blanches et bordées de bronzé rougeâtre. Les femelles se distinguent des mâles par l'absence de crête céphalique et de barbe.

On en connaît quatre espèces : l'*O. Lindeni* Boiss., qui habite les Andes

de Merida (Vénézuéla); l'*O. cyanolæmus* Salv., propre à la Sierra-Nevada de Santa-Martha; l'*O. Guerini* Boiss., commun aux environs de Bogota, et l'*O. Stubeli* Meyer, également de Colombie, mais encore imparfaitement connu.

92. Oreonympha Gould. — L'*O. nobilis* Gould, rapproché des *Oxypogon* par tous les auteurs, s'en distingue cependant par son bec beaucoup plus long (plus long que la tête), droit, aigu et un peu comprimé dans sa partie apicale, ce qui indique une tendance vers les genres suivants; la queue, la nature du plumage et même le système de coloration ont une grande analogie avec ceux des *Oxypogon*.

Ce magnifique oiseau, d'assez forte taille, est en dessus d'un bronzé olivâtre avec la tête garnie de plumes squammiformes d'un rouge sombre au milieu, bleues sur les côtés; en dessous d'un blanc pur avec la gorge très noire et parée d'une longue barbe formée à la base des plumes courtes et vertes, à l'extrémité de très longues plumes pendantes d'un rouge violacé; ses rectrices médianes sont d'un vert bronzé, les latérales en grande partie blanches.

L'*O. nobilis* Gould habite quelques vallées du Pérou méridional.

93. Augastes Gould. — Les trois genres qui viennent ensuite ont été compris, par Salvin, dans sa section des *Serrirostres* parce que leur mandibule supérieure (et parfois même l'inférieure, *Heliotrix*) est fortement dentée; mais leur bec tout à fait droit est d'une forme particulière que Mulsant avait rendu par le terme de *bec en lame de poignard*; ce bec est, en effet, assez épais et un peu déprimé dans sa partie basale, fortement comprimé, c'est-à-dire aplati dans le sens de la hauteur, dans l'apicale où il paraît réduit, dans les formes extrêmes, à une lame tranchante et aiguë.

Ce caractère est cependant peu prononcé dans le genre *Augastes*, dont le bec, relativement long, n'est comprimé qu'à la pointe; ce genre se rapproche encore des *Oreonympha* par la proportion de son bec et la disposition de son plumage, mais il s'en éloigne pour se rapprocher des *Schistes*, par sa queue carrée, formée de rectrices égales, larges et obtuses d'un grand éclat. Il se compose de deux belles et rares espèces du Brésil, l'*A. lumachellus* Lesson, qui est d'un cuivré-olivâtre avec la tête noire, le front et la gorge d'un vert pâle brillant et celle-ci se terminant en pointe sur la poitrine par quelques plumes d'un rouge feu; ses rectrices sont d'un rouge doré éclatant. L'*A. superbus* est en dessous d'un bleu foncé avec une tache frontale et une tache gulaire terminée en pointe, d'un beau vert brillant, et la poitrine traversée d'une étroite ceinture fauve; ses rectrices sont d'un vert cuivré pâle.

94. Schistes Gould. — Les *Schistes* diffèrent des *Augastes* par leur bec très fortement en *lame de poignard* et par leur queue arrondie au lieu d'être carrée, ses rectrices médianes, larges et obtuses étant les plus longues, les autres légèrement et graduellement plus courtes des submédianes aux externes.

Les deux espèces dont se compose ce genre, *S. albogularis* Gould, de l'Ecuador, et *S. Geoffroyi* Bourc., de Colombie, sont d'un vert sombre avec la poitrine traversée d'une étroite ligne blanche arquée et marquée en avant, de chaque côté, d'une touffe de larges plumes d'un rouge violet rappelant celles des *Petasophora*; leurs rectrices, d'un vert bleuâtre, sont étroitement frangées de gris à l'extrémité et marquées d'une large barre subterminale d'un bleu plus foncé.

Dans ces deux genres, les différences sexuelles sont très faibles.

95. Heliotrix Boie. — Ces oiseaux ont le bec construit comme celui des *Schistes*, mais plus long; leur queue est beaucoup plus longue et formée

de rectrices étroites, légèrement atténuées et obtuses, les six médianes étant presque égales entre elles, les deux latérales, de chaque côté, beaucoup plus courtes, surtout les externes.

Ces oiseaux, d'assez forte taille, ont un plumage mou un peu filamenteux; ils sont en dessus d'un vert brillant avec les tectrices très développées et prolongées, en dessous d'un blanc pur; leurs sous-caudales et leurs rectrices latérales sont également blanches, tandis que leurs rectrices médianes sont noires; ils sont tous ornés, de chaque côté d'une barre noire post-oculaire se terminant, chez les mâles seulement, par quelques plumes squamiformes d'un bleu violet.

Les femelles diffèrent, en outre, des mâles par leur queue plus longue et leurs rectrices externes marquées, de chaque côté près la base, d'une petite tache noire, et parfois (*H. auritus*) par leur poitrine légèrement mouchetée de gris.

H. auritus Gmel., très répandu dans l'Amérique du Sud, de Trinidad jusqu'au Pérou et au sud du Brésil, est en dessus d'un beau vert, en dessous d'un blanc pur au moins chez le mâle; *H. auriculatus* Licht. qui se rencontre au Brésil, en Colombie et dans l'Ecuador, diffère du précédent par l'extension de la partie verte au-dessous du menton; *H. Barroti* Bourc., qui habite les Andes, de l'Amérique centrale à l'Ecuador, diffère de ses congénères par le dessus de sa tête d'un bleu violet chez le mâle seulement.

96. Heliactin Boie. — Dans ce genre, que les auteurs ont bien à tort éloigné des *Heliotrix*, le bec est à peu près de même forme, mais moins bien caractérisé, et sa mandibule supérieure est à peu près mutique; la queue est également longue, mais ses rectrices, assez larges à la base, sont plus acuminées, rappelant celles des *Phæthornis* : les quatre médianes très longues sont presque égales entre elles, de chaque côté les trois latérales sont beaucoup plus courtes, diminuant graduellement du dedans au dehors.

H. cornutus Wied, qui habite certaines provinces du Brésil, est l'une des plus gracieuses espèces de la famille; le mâle est en dessus d'un vert cuivré avec la tête garnie de plumes bleues et parée de chaque côté, au-dessus de l'œil, d'une sorte d'aigrette de plumes plus longues d'un rouge doré éclatant et changeant; en dessous il est d'un blanc pur avec une tache gulaire très noire se terminant en pointe sur la poitrine; ses sous-caudales et ses rectrices latérales sont blanches, tandis que les médianes sont d'un bronzé pâle. La femelle diffère du mâle par l'absence de parure frontale et de tache gulaire; ses rectrices latérales sont barrées de noir à la base comme celles des *Heliotrix*.

Nota. — L'ordre dans lequel nous présentons les vingt genres suivants, plus ou moins voisins des *Trochilus*, diffère un peu de celui que nous avons adopté dans le Catalogue des Trochilides. Il nous paraît aujourd'hui plus naturel de rapprocher les genres dont les rectrices médianes (chez le mâle) sont beaucoup plus courtes que les autres, presque semblables aux tectrices avec lesquelles elles se confondent, caractères qui s'observent dans les genres : *Thaumastura*, *Rhodopis*, *Callithorax*, *Myrtis*, *Myrmia*, *Calliphlox*, *Philodice*, *Doricha*, *Tilmatura*, *Trochilus*, *Acestrura*, *Chatocercus* et *Polyxemus*... et de rapprocher ensuite les genres dont les rectrices médianes sont à peu près semblables aux autres, tels que *Selasphorus*, *Atthis*, *Stellula*, *Calypte* et *Catharma*.

Dans ces divers genres, la dissemblance sexuelle est très grande; les femelles, très uniformes, sont encore peu connues, et les caractères génériques sont presque exclusivement fournis par les mâles.

97. Thaumastura Bonap. — Les *Thaumastura* commencent une série de genres surtout caractérisés (au moins chez les mâles) par la brièveté des

rectrices médianes qui se confondent avec les tectrices, quelle que soit au reste la longueur des autres rectrices, par le bec mutique ou parfois légèrement denté, légèrement comprimé près de la pointe seulement, et par la disparité des sexes.

Dans ce premier genre, la queue est tout à fait différente d'un sexe à l'autre; celle du mâle a les rectrices médianes très courtes, les submédianes fines et très longues, beaucoup plus longues que le corps, les premières externes au moins trois fois plus courtes que les précédentes, les autres graduellement plus courtes du dedans au dehors; celle de la femelle a les rectrices médianes plus développées, larges, atténuées et obtuses, les submédianes à peine plus longues que les médianes, les autres graduellement plus courtes.

Le *T. Cora* Lesson, qui habite la zone littorale du Pérou, est de forme et de coloration très élégantes : le mâle est, en dessus, d'un vert bronzé pâle, en dessous, blanchâtre, varié de bronzé sur les flancs et paré d'une large plaque gulaire d'un rose violacé à reflets gorge-de-pigeon; ses longues et fines rectrices sont en partie blanches et noires. La femelle est en dessous d'un fauve pâle passant au blanc sur l'abdomen; ses rectrices médianes sont vertes, les autres en grande partie blanches.

E. Simon.

(A suivre).

LISTE DES ARACHNIDES

Observés dans la forêt de Fontainebleau et dans la vallée du Loing, en juillet 1896

Atypidæ. *Atypus piceus* Sulzer, commun sous les pins.

Dictynidæ. *Dictyna latens* Fabr., sur les bruyères.

Eresidæ. *Eresus niger* Petagna.

Dysderidæ. *Dysdera erythrina* Latr., *Harpactes Hombergi* Scopl., *Segestria bavarica* C. Koch.

Drassidæ. *Melanophora electa* C. Koch, *M. subterranea* C. Koch, *M. Erebea* Thorell, *Drassodes hypocrita* E. Sim., *Callilepis nubivaga* E. Sim. Cette dernière espèce, que nous avons décrite sous le nom de *Pythonissa nubivaga* (Arachn. Fr., t. IV, p. 197), est nouvelle pour la région; elle n'était connue jusqu'ici que des Hautes-Alpes et par un seul exemplaire. Elle se trouve dans les parties sablonneuses et découvertes de la forêt, sous les lichens.

Theridiidæ. *Episinus lugubris* E. Sim., *Theridion formosum* Cl., *Th. lineatum* Cl., *Th. tinctum* Walck., *Th. sisyphium* Cl., *Dipœna* (*Lasæola*) *braccata* C. Koch, *Lithyphantes corollatus* L., *Euryopis Zimmermanni* L. Koch, *Pedanostethus arundineti* Cambr.

Argiopidæ. *Lophocarenum Blackwalli* Cambr., *Maso Sundevalli* Westr., *Microneta rurestris* C. Koch, *Tmeticus abnormis* Blackw., *Lephthyphantes tenebricola* Wider, *L. leprosus* Ohlert, *Linyphia pusilla* Sund., *L. triangularis* Cl., *L. clathrata* Sund., *L. emphana* Walck.; cette espèce qui tend

ordinairement sa toile sur les houx, n'avait jamais été observée dans la forêt de Fontainebleau, elle est commune dans celle de Compiègne; *Drapetisca socialis* Sundevall, *Araneus diadematus* Cl., *A. umbraticus* Cl., *A. adianta* Walck., *A.* (*Cercidia*) *prominens* Sund., *A.* (*Hypsosinga*) *pygmæus* Sund., *A.* (*Hypsosinga*) *albovittata* Westr.

Thomisidæ. — *Xysticus cristatus* Cl., *X. bifasciatus* C. Koch, *Oxyptila nigrita* Thorell, *Heriæus Savignyi* E. Sim., *Philodromus margaritaceus* Cl., *Thanatus formicinus* Cl., *Tibellus propinquus* E. Sim.

Clubionidæ. *Micrommata virescens* Cl., *Zora spinimana* Sund., *Liocranum rutilans* Thorell, *Agræca proxima* Cambr., *Scotina celans* Blackw., *Micariosoma festivum* C. Koch, *Chiracanthium punctorium* Villers, *Clubiona terrestris* Westr., *C. corticalis* Walck., *C. subtilis* L. Koch.

Agelenidæ. *Hahnia nava* Blackw., *Hahnia helveola* E. Sim., *Textrix denticulata* Oliv., *Agelena labyrinthica* Cl., *Tegenaria pusilla* E. Sim., *T. agrestis* Walck., *T. ferruginea* Panzer, dans les trous d'arbres, *Cœlotes terrestris* Wider.

Cette dernière espèce n'est pas, comme je l'ai cru à tort (Ar. Fr., t. I, p. 32), synonyme du *C. atropos* Walk., elle est même beaucoup plus voisine du *C. solitarius* L. Koch, des Alpes. Elle en diffère surtout par l'apophyse patellaire de la patte-mâchoire du mâle longuement tronquée en biseau à l'extrémité, avec l'angle inférieur avancé subaigu et le bord apical oblique finement granuleux (fig. C), tandis que celle du *C. solitarius* est légèrement élargie de la base à l'extrémité où elle est tronquée presque carrément (fig. B), par le tibia, relativement court, à carène inférieure atteignant presque la base interne, tandis que celui de *C. solitarius* est plus long avec la carène inférieure ne dépassant pas le tiers basal; par la plaque génitale de la femelle, rougeâtre et lisse, un peu plus longue que large, parallèle avec le bord antérieur très légèrement échancré et un peu saillant à chacun de ses angles, tandis que celle du *C. solitarius* est carrée ou un peu plus large que longue, avec le bord antérieur coupé droit sans échancrure.

Le *C. terrestris* Wider est facile à distinguer du *C. atropos* Walck. (fig. A) par son apophyse tibiale ne présentant aucune saillie en dessus.

Le *C. terrestris* Wider, nouveau pour la faune des environs de Paris, a été trouvé aux Ventes-à-la-Reine, dans la forêt de Fontainebleau, sous des pièces de bois abattus. Il est commun dans le Cantal, dans la région des chênes et des châtaigniers.

En Allemagne, il paraît remplacer le *C. atropos*.

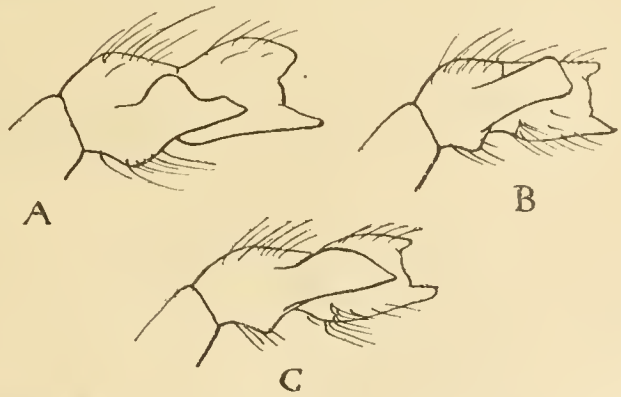


Fig. A. *Cœlotes atropos* Walck., tibia et patella de la patte-mâchoire du mâle, de profil par la face externe.— Fig. B. *C. solitarius* L. Koch, *idem*. — Fig. C. *C. terrestris* Wider, *idem*.

D'après une communication de M. Fr. O.-P. Cambridge, on trouve en Angleterre les deux espèces; le *C. atropos* Walck., beaucoup plus répandu que le *C. terrestris* Wider, a pour synonyme *Cœlotes saxatilis* Blackwall.

PISAURIDÆ. *Pisaura mirabilis* Cl.

LYCOSIDÆ. *Lycosa trabalis* Cl., *L. terricola* Th., *Pardosa monticola* Cl., *P. bifasciata* C. Koch, *Aulonia albimana* Walck.

OXYOPIDÆ. *Oxyopes ramosus* Panzer.

ATTIDÆ. *Ergane lætabunda* C. Koch, *Ælurillus insignitus* Cl., *Neon reticulatus* Blackw.

E. SIMON.

LISTE DES MOUSSES RECUEILLIES A BRIANÇON

PLEUROCARPES

Hypnum uncinatum, var. *gracilescens*. Prairies humides du Granon et du Gondran (stérile).
— *rusciforme*, var. *prolixa*. Ruisseau près de Vallouise (stérile).
— *radicale*. Vallée de la Cerveyrette (fertile).
— *stellatum*. Bords des ruisseaux, Durance et Guysanne (fertile).
— *palustre*. Ruisseau, près de Vallouise (stérile).
— *filicinum*, var. *prolixa*. Prorel, lieux humides (stérile).
— *scorpioides*. Marécages près de la Draye (stérile).
— *Vaucheri*. Au-dessus de l'Argentière (stérile).
— *procerrimum*. Route de la Croix de Bretagne (au-dessus du pont Baldy (stérile).
— *dendroides*. Vallouise, les Eduits au bord des ruisseaux (stérile).
— *myurum*, var. *robusta*. Montagne du Grand-Villars (stérile).
— *pulchellum*. Montagne du Grand-Villars (fertile).
— *rugosum*. Roche-Baron (stérile).
— *hamulosum*. Environs de la Vachette, forêts de mélèzes (fertile).
— *Heufleri*. Vallée de la Cerveyrette (stérile).

Les *Hypnum*, *cupressiforme*, *splendens*, *triquetrum*, *aduncum*, *velutinum*, *sericeum*, *lutescens*, *commutatum*, *molluscum*, *cuspidatum*, *Schreberi*, *serpens*, sont répandus dans toute la région sylvatique et principalement dans les forêts de mélèzes.

— *plicatum*. Chemin de la Vachette (fertile).
— *strigosum*, var. *præcox*. Vallon de la Draye (fertile).
Leskea viticulosa. Cerveyrette, Gaudissard (stérile).
Pseudoleskia atrovirens. Mont Genèvre, environs de la Vachette (stérile).
— *catenulata*. Mont Genèvre, environs de la Vachette (stérile).
Heterocladium squarrulosum. Mont Genèvre, au pied et sur les troncs des arbres (stérile).
Pterogynandrum filiforme. Montagne du Grand-Villars.
Antitrichia antipendula. Eduits et montagne du Grand-Villars (stérile).
Neckera crispa. Montagne du Grand-Villars, rochers (stérile).
— *complanata*. Eduits, rochers (stérile).
Thuydium abietinum. Très répandu dans la zone sylvatique (stérile).
— *intermedium*. Mines de l'Argentière (stérile).
Leucodon sunioides. Roche-Baron, sur les rochers (fertile).
Isothecum philipœanum. Roche-Baron (fertile).
— *striatum*, var. *saxicola*. Montagne du Grand-Villars, rochers (fertile).
Fontinalis antipyrethica. Bords de la Guysanne (stérile).

ACROCARPES

Bryum argenteum. Bords de la Durance (fertile).
— *cæspitum*. Mont Genèvre (fertile).
— *turbinatum*, var. *latifolia*. Granon (fertile).
— *cir atum*. Bords de la Durance, mont du Grand-Villars (fertile).
— *pseudotriquetrum*. Prorel, près des ruisseaux (fertile).
— *crudum*. Au-dessus du fort Queyras, rochers (fertile).
— *pallens*. Prorel (fertile).
— *nutans*. Monetier, bord des ruisseaux (fertile).
— *pyriforme*. Vieux murs, sur la route de Gap (fertile).
— *capillare*. Lausette, à 2,200 mètres d'altitude (fertile).
Barbula tortuosa. Prorel et environs de la Vachette (fertile).
— *subulata*, var. *denticulata*. Prorel (fertile).
— *ambigua*. Bords de la Durance (fertile).
— *membranifolia*. Bords de la Durance, mais peu répandue (fertile).
— *lasipila*. Sur les saules bordant la route de Gap (fertile).
— *muralis*, var. *incana*. Fontanille, sur les murs (fertile).
Mnium orthorhynchum. Mont Genèvre, rochers (stérile).
— *spinosum*. Montagnes du Grand-Villars et Prorel (fertile).
— *punctatum*. Monitus, bords des ruisseaux (fertile).
— *affine*. Répandu dans toute la zone sylvatique (fertile).
Rhacomitrium canescens. Au-dessus des chalets d'Aillefroide (fertile).
Leptotrichum flexicaule. Vallée de la Cerveyrette (fertile).
— *homomalum*. Montagne du Grand-Villars (fertile).
Didymodon rubellus. Au-dessus du fort Queyras (fertile).
Encalypta ciliata. Roche-Baron (fertile).
— *rhabdocarpa*. Gaudissard (dans la vallée de la Guysanne) (fertile).
Orthotrichum Hutchinsiæ. Mont Genèvre (fertile).
— *rupestre*. Mont Genèvre (fertile).
— *diaphanum*. Guysanne (fertile).
— *Lyelii*. Prorel (fertile).
— *tenellum*, var. *pumila*. Route de Gap (sur les saules) (fertile).
— *anomalum*. Au-dessus de la Vachette, rochers (fertile).
Pottia intermedia. Vallée de la Guysanne (fertile).
Dicranum polycarpum. Montagne du Grand-Villars (fertile).
— *Starckei*. Gondran (fertile).
Dicranella variæ. Bords de la Durance, route de Gap (fertile).
Grimmia alpestris. Au-dessus des châlets d'Aillefroide (fertile).
— *elatior*. Montagne du Grand-Villars (fertile).
Bartramia ithyphyla. Montagne du Grand-Villars (fertile).
— *Æderi*. Environs de Vallouise, rochers humides (fertile).
Hedwigia ciliata. Très répandu dans les rochers des forêts (fertile).
Distichum capillaceum. Très répandu dans les rochers des forêts (fertile).
Timmia megapolitana. Montagne du Grand-Villars (fertile).
— *Austriaca*. Au-dessous du fort Dauphin (stérile).
Catascopium nigrum. Mont Genèvre et montagne du Grand-Villars (fertile).
Polytrichum Juniperinum, var. *alpina*. Sautans (fertile).
Philonotis fontana. Châlets des Ayes, dans le ruisseau (fertile).
Gymnostomum curvirostrum. Vallée de la Cerveyrette et route de Gap (au-dessus de Saint-Clément) (fertile).
Fissidens adianthoides, var. *decipiens*. Bords de la Durance (fertile).
Weisia viridula. Environs de la Vachette, rochers (fertile).
Fumana calcarea. Vallée de la Cerveyrette (fertile).

Briançon. D. Oppermann.

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

Bibliothèque. — Les vacances de la Bibliothèque ne commenceront cette année que le 15 juillet (au lieu du 1er juillet). Le fascicule 24 du Catalogue de la Bibliothèque a été distribué aux lecteurs inscrits. Nous comptons faire figurer au fascicule suivant les titres d'un grand nombre d'ouvrages très importants que nous avons acquis dernièrement et dont nous serons heureux de faire profiter les lecteurs de la Bibliothèque.

A propos du Lecanium robiniarum Douglas. — Dans son article du 1er juin dernier sur « Quelques cochenilles forestières » M. E. Henry, de Nancy, émet l'avis que le *Lecanium robiniarum* Doug. est encore inconnu en France mais il annonce que cette cochenille va très certainement nous envahir à bref délai.

Si je ne me trompe, ce vilain insecte est déjà chez nous. Je ne saurais dire depuis quelle époque mais j'ai constaté depuis au moins deux ans que les Acacias du voisinage de la papeterie Torpes, à Boussières (Doubs) dépérissent par suite de l'invasion d'un puceron. Certains arbres en sont morts en 1897 et le mal paraît s'accentuer encore cette année; sur tous les Acacias je trouve en grand nombre, collés contre l'écorce des petites branches, des insectes qui me paraissent être des femelles du *Lecanium robiniarum*.

J'ignore si cette cochenille, qui menace de faire périr tous nos acacias, s'est montrée déjà ailleurs en France et plus particulièrement dans le département du Doubs, mais il est probable que l'insecte qui a fait tant de mal en Alsace, comme j'ai pu le constater moi-même en 1895 aux environs de Mulhouse, a dû se répandre aussi sur le territoire de Belfort et dans le nord du département du Doubs avant de s'implanter dans le canton de Boussières, au sud de Besançon. L'article de M. E. Henry provoquera sans doute des observations qui fixeront la question.

Je me ferai un plaisir d'adresser aux naturalistes qui voudront bien m'en faire la demande des pousses de robiniers portant la cochenille que je crois être le *Lecanium robiniarum*.

Boussières (Doubs). J. Zuber.

Association des Naturalistes de Levallois-Perret. — L'Association des Naturalistes de Levallois-Perret, 37 *bis*, rue Lannois, a réuni, depuis quatorze ans, les éléments d'un Musée que l'on peut visiter gratuitement tous les dimanches, sauf ceux où l'Association organise des excursions. Ce musée, formé par des dons ou par les récoltes des membres, comprend aujourd'hui : 5,264 espèces zoologiques, 4,626 botaniques et 4,929 géologiques.

Questions. — Quelque abonné ne pourrait-il pas me dire si le *Lavatera arborea* croît spontanément dans la majeure partie des régions occidentales françaises? Il est très commun dans l'est du Gers où il se multiplie d'une façon prodigieuse.

J. C.

— Nous demandons une méthode *exacte*, une règle *précise* pour mesurer l'envergure des lépidoptères.

Un papillon étant donné, cette règle doit permettre à deux personnes quelconques, soigneuses du reste, d'obtenir des résultats identiques, *à moins d'un millimètre près*.

Nous avons effectué nombre de mesures avec toute la précision possible.

Le désaccord flagrant entre les mesures des meilleurs auteurs et les nôtres semble indiquer une différence dans les procédés employés.

Moulins. G. de Rocquigny-Adanson.

Le Directeur Gérant,
A. DOLLFUS.

Typ. Oberthür, Rennes—Paris (448-98)

GEORGES CARRÉ & C. NAUD, ÉDITEURS
3, Rue Racine, PARIS

TRAITÉ D'ANATOMIE COMPARÉE & DE ZOOLOGIE

Par Arnold LANG
PROFESSEUR DE ZOOLOGIE ET D'ANATOMIE COMPARÉE A L'UNIVERSITÉ DE ZURICH

Ouvrage traduit de l'allemand par **G. CURTEL**
PROFESSEUR AGRÉGÉ DE L'UNIVERSITÉ

Deux forts volumes in-8° raisin d'ensemble 1212 pages avec 854 figures, cartonné à l'anglaise. — Prix : **40** fr.

ON VEND SÉPAREMENT

TOME PREMIER : PROTOZOAIRES, ZOOPHYTES, VERS, ARTHROPODES
Un fort volume in-8° raisin de 635 pages, avec 384 figures, cartonné à l'anglaise. — Prix : **22** fr.

TOME DEUXIEME : MOLLUSQUES, ÉCHINODERMES
Un fort volume in-8° raisin de 577 pages, avec 470 figures, cartonné à l'anglaise. — Prix : **22** fr.

L'apparition du second volume du *Traité d'Anatomie comparée et de Zoologie* termine l'important ouvrage de Lang.

Arsenic natif en rhomboëdres cryptocristallins, de Akadanimura, Japon, de 0 fr. 50 à 1 fr. la pièce.

Chez M. STUER, rue des Mathurins, 40, Paris

Librairie Scientifique A. HERMANN, 8, rue de la Sorbonne, à Paris

La librairie HERMANN achète à prix élevé les ouvrages et bibliothèques relatifs aux sciences naturelles et exactes ainsi que les périodiques. Elle possède en magasin un stock considérable d'ouvrages et brochures sur chaque sujet, ce qui lui permet de fournir un grand nombre des ouvrages qui lui sont demandés. Grâce à ses correspondants dans les principales villes d'Europe et d'Amérique, elle est en mesure de fournir la plupart des ouvrages (même rares et épuisés) qui lui sont demandés, quand elle ne les possède pas en magasin.

DESIDERATA . MILLIÈRE, *Iconographie des Chenilles*, volume 3, ou fascicules 27 à 32. — *Bulletin de la Société géologique de France*, 1re série, tomes 2 à 6 et volumes séparés. — DE SAUSSURE, *Vespides*. — OBERTHUR, *Études d'entomologie*. — ANDRÉ, *Species des Hyménoptères*. — SACCARDO, *Sylloge Fungorum*, — *Répertoire de chimie pure et appliquée*, 1858-1861. — *Annales de Chimie* (tous volumes et numéros). — *Annales de la Société entomologique de France*, 1832-1842, 1849 à 1852. — GAUDRY, *Animaux fossiles de l'Attique*.

EN DISTRIBUTION : Catalogue n° 59 d'ouvrages et mémoires sur les sciences naturelles : zoologie, botanique, géologie et paléontologie, 100 pages (3,781 numéros). Sera envoyé franco à toute personne qui en fera la demande.

NOTA. — La librairie HERMANN se charge de faire des ventes publiques de bibliothèques

BULLETIN D'ÉCHANGES DE LA FEUILLE DES JEUNES NATURALISTES

Le frère Anthelme, à la Talaudière, Loire, offre : un herbier de 10.000 espèces, plantes d'Europe et d'Algérie passées au sublimé, bien conservées, nomb. beaux exemplaires collés sur papier fort. Demande paradisiers, colibris, quadrupèdes montés. Il a aussi minéraux rares et 300 mousses déterminées.

M. Joseph Clermont, l'Isle-Jourdain, Gers, offre en échange de faunes de Coléoptères, de flores de plantes ou d'autres Coléoptères, de bons insectes parmi lesquels : *Julodis* v. *Frey-Gessneri*; *Cetonia* v. *chrysoma*, *Prosodes grandicollis*; *Carabus hispanus*, etc. Il peut aussi donner quelques plantes, notamment le *Gagea foliosa* n. c.

OUVRAGES OFFERTS A LA BIBLIOTHÈQUE

DU 10 MAI AU 8 JUIN 1898

De la part de : MM. Bavay (1 vol.), Bellati et Quajat (1 br.), prof. Beauvisage (1 br.), Carré (2 vol.), Colani (2 vol.), prof. Cuénot (1 br.), Dautzenberg (32 br.), A. Dollfus (67 vol., 165 br.), Ch. Dollfus (31 br.), Macchiati (1 br.), J Miquel (1 br.), A. Montandon (1 br.), Pellat (8 br.), G. Platania (1 br.), de Rocquigny-Adanson (1 br.), de Riaz (1 vol.).

Total : 73 volumes, 244 brochures.

Collections : de M. Ed. Claudon : Mollusques marins de Saint-Raphaël, 1re série (131 espèces et variétés).

Nous adressons tous nos remerciements aux donateurs.

ÉTAT DE LA BIBLIOTHÈQUE AU 8 JUIN 1898

Volumes	2.292	sans les recueils périodiques.
Brochures	16.348	

1er Août 1898 — IIIe Série, 28e Année — N° 334

LA FEUILLE

DES JEUNES NATURALISTES

REVUE MENSUELLE D'HISTOIRE NATURELLE

Fondée à Mulhouse en 1870

PRIX DE L'ABONNEMENT

Payable à M. Adrien DOLLFUS, 35, rue Pierre-Charron, Paris

France et Étranger ..... fr. 4 par an

Avec cotisation supplémentaire pour jouir de la Bibliothèque et recevoir les Catalogues à paraître dans l'année (France) ..... fr. 10 par an

Le Numéro, 40 centimes.

LES ABONNEMENTS COMPTENT A PARTIR DU 1er NOVEMBRE DE CHAQUE ANNÉE

SOMMAIRE DU N° 334

A.-J. Jukes-Browne : Les limites du Cénomanien (réponse à M. Gustave Dollfus) (*fin*).

G. Dollfus : Rôle de la stratigraphie dans la classification géologique.

H.-W. Brœlemann : Matériaux pour servir à une faune des Myriapodes de France.

Notes spéciales et locales : Une chasse entomologique en automne (*Cebrio gigas*). — Quelques mots sur le Faucon Cresserelle. — Sitelles et Nonnettes (réponse à la question posée par M. Duval). — Même sujet. — Encore un mot sur le *Lecanium robiniarum* Doug. — *Carabus cancellatus*. — Errata. — Chronique. — Nécrologie. — Echanges.

TYP. OBERTHUR, A RENNES — MAISON A PARIS
rue Salomon-de-Caus, 4 (square des Arts-et-Métiers)

1898

TARIF DES ANNONCES POUR LA 28e ANNÉE

Page entière	22f »	Les annonces sont payables d'avance. La réduction de prix sera de 1/4 pour les annonces au trimestre.
1/2 page.....	12 »	
1/4 —	7 »	
1/8 —	4 »	
1/12 —	3 »	

A vendre : Très belles pointes de flèches en silex provenant du Charollais
Prix et demande à M. STUER, rue des Mathurins, 40, Paris.

THE TAILLESS BATRACHIANS OF EUROPE

part. II (complètant l'ouvrage), avec planches
Londres, publié par la RAY SOCIETY

A vendre : Cinabre en jolis rhomboèdres maclés de Nikitowka, Sibérie, de 0 fr. 75 à 1 fr. 50 la pièce, la douz. 10 fr.
Chez M. STUER, rue des Mathurins, 40, Paris

Librairie Scientifique A. HERMANN, 8, rue de la Sorbonne, à Paris

La librairie Hermann achète à prix élevé les ouvrages et bibliothèques relatifs aux sciences naturelles et exactes ainsi que les périodiques. Elle possède en magasin un stock considérable d'ouvrages et brochures sur chaque sujet, ce qui lui permet de fournir un grand nombre des ouvrages qui lui sont demandés. Grâce à ses correspondants dans les principales villes d'Europe et d'Amérique, elle est en mesure de fournir la plupart des ouvrages (même rares et épuisés) qui lui sont demandés, quand elle ne les possède pas en magasin.

DESIDERATA . Millière, *Iconographie des Chenilles*, volume 3, ou fascicules 30 et 31. — *Archives des sciences physiques et naturelles de Genève*, 1846 à 1858. — Pictet, *Perlines*, *Phryganides*. — Gunther, *Catalogue of Fisches*, 1re édition, volumes 1 à 6. — *Annales des sciences géologiques*, volumes 3 et suivants. — Walker, *Catalogue lepidopter*, in Brit. Museum, volume 8. — *Annales Malacologiques de Belgique*, I à VI.

EN DISTRIBUTION : Catalogue n° 59 d'ouvrages et mémoires sur les sciences naturelles : zoologie, botanique, géologie et paléontologie, 100 pages (3,781 numéros). Sera envoyé franco à toute personne qui en fera la demande.

SOUS PRESSE : Catalogue n° 60, ouvrages de géologie et de paléontologie composant la bibliothèque de M. A. Briart, membre de l'Académie royale de Belgique (environ 4,000 articles).

Catalogue n° 61, ouvrages de physique et de chimie composant la bibliothèque de M. Joly, professeur à la Sorbonne.

NOTA. — Ces catalogues ne seront pas envoyés d'office mais seulement sur demande.

LA FEUILLE
DES JEUNES NATURALISTES

LES LIMITES DU CÉNOMANIEN

RÉPONSE A M. GUSTAVE-F. DOLLFUS (*Fin*)

II

Ayant ainsi nettoyé le terrain de quelques malentendus qui étaient des obstacles à un rapprochement entre nous, j'arrive au point réel de la discussion. Quel horizon doit être considéré comme la base du Cénomanien? Il n'est pas nécessaire de discuter à nouveau les coupes en France et en Angleterre pour que la question soit claire; M. Dollfus et quelques-uns de ses confrères veulent prendre comme limite la base de la zone à *Ammonites rostratus*, M. Hill et moi prenons la base de la zone à *Ammonites varians* dont le lit inférieur a été désigné par M. Barrois sous le nom de zone à *A. laticlavius* et par nous sous le nom de zone à *Stauronema Carteri*. M. Dollfus écrit : « Si M. Jukes Browne veut nous obliger à replacer la » limite au-dessus de l'argile (à *A. rostratus*), loin de nous faire faire un » progrès, il tend à nous ramener en arrière, son opinion est celle d'une » période que nous avons franchie en France depuis 25 ans. »

Ceci dépend du point de vue auquel on se place, je pense qu'il y a 25 ans les géologues français ont fait un écart et dévié de la ligne droite. Je combats pour les ramener au point où ils ont fait un écart, et je pense que nous pouvons, en repartant de cet ancien point de repère, reprendre tous ensemble la ligne droite et réelle du progrès. C'est mon espoir, mais je reconnais que mon premier soin doit être, et c'est une tâche difficile, de persuader à mes confrères qu'ils ont fait alors un mouvement qui n'était pas dans la bonne direction.

Considérons le Cénomanien dans sa région typique, aux environs du Mans. Comment d'Orbigny a-t-il établi son étage? Ce n'était pas un géologue stratigraphe, il n'est pas allé au Mans pour recueillir des fossiles séparément dans les diverses couches qu'on y rencontre, mais il a étudié des fossiles qui lui furent envoyées de la Sarthe et il a vu que la faune dans son ensemble différait de celle de l'Albien de Dieuville et de celle du Gault de Wissant. Il est vrai que d'Orbigny pensait qu'il n'y avait qu'une faune au Mans, mais il pensait également que l'Albien n'existait pas au Havre, là où l'on admet maintenant qu'il existe; de même il est possible d'admettre aujourd'hui l'existence de l'Albien au Mans.

Maintenant qu'y a-t-il réellement au Mans? Je puis rappeler les paroles de M. Dollfus. « Au Mans, le Cénomanien est constitué à la base par des

» sables contenant : *Ostrea vesiculosa*, *Nautilus subelegans*, *Pecten asper*, » *A. inflatus*, etc. Ces sables reposant sans interposition sur les couches » oxfordiennes à *Rhynchonella varians*, sans couches appartenant au crétacé » inférieur, cette limite inférieure est donc très sérieuse, basée sur une » lacune stratigraphique considérable. »

Lacune de quelle nature? Ce n'est pas une lacune dans la série crétacée, mais un état incomplet, c'est simplement l'absence de toutes les couches crétacées au-dessous d'un certain niveau. C'est cette lacune réelle qui est la source de toute la difficulté, car si la succession dans la Sarthe avait été complète, je crois que jamais cette discussion sur la base du Cénomanien n'aurait eu lieu. Les géologues français ont jusqu'ici pris pour guide affirmatif que tout ce qui était au Mans devait être Cénomanien, depuis la base des terrains crétacés qu'on y observe, et c'est justement à cela que je fais objection. Je dis que cette affirmation demande à être démontrée et ne doit pas être prise comme une certitude. Mon idée est celle-ci, que la délimitation du Cénomanien ne peut pas être logiquement et scientifiquement établie dans la Sarthe; sa limite supérieure peut fort bien y être déterminée parce que là le Cénomanien et le Turonien sont également développées et en contact, mais sa limite inférieure ne peut pas être déterminée dans la région, car elle ne peut l'être que dans un endroit où l'Albien et le Cénomanien également bien représentés seront visibles en contact.

Je ne demande pas à mes confrères français de venir en Angleterre pour décider cette question, et je ne veux pas leur demander d'accepter un nom nouveau; je reconnais que c'est avant tout une affaire française et je suis prêt à accepter l'évidence fournie par les couches françaises. Mais je dois dire que la question doit être jugée par l'évidence des fossiles qui seront trouvés dans une autre région choisie pour démonstration, et, que les fossiles de la Sarthe doivent être entièrement laissés de côté, sans qu'il y ait lieu d'en tenir compte; car la comparaison doit être faite entre la faune de la zone à *Ammonites rostratus* avec la faune des lits qui se trouvent immédiatement au-dessus et au-dessous.

Dans quelle région, en France, la comparaison des faunes successives peut-elle être faite? Pas au Havre où l'Albien est peu développé, pas dans le pays de Bray où les fossiles sont rares dans la gaize; c'est dans l'Est de la France que M. Dollfus, lui-même, reconnaît que les meilleures conditions peuvent se rencontrer, il y indique que la faune de la zone à *A. inflatus* aussi bien à Wissant que dans la gaize de l'Argonne, est si différente de la zone à *A. interruptus* qu'elle doit être groupée avec le Cénomanien et non avec l'Albien.

J'accepte d'examiner ces faunes, mais sans arriver à la même conclusion.

Voyons d'abord la gaize de l'Argonne. M. Dollfus dit que la liste publiée par M. Barrois montre que 51 espèces sont albiennes (gault inférieur) et que 70 espèces sont cénomaniennes. Mais ce dernier nombre n'est pas donné par M. Barrois, il dit seulement : « Un assez grand nombre d'espèces sont cénomaniennes. » Je ne comprends pas comment M. Dollfus arrive au chiffre de 70 espèces, à moins qu'il ne tienne compte des fossiles de la Sarthe, ce qui, d'après moi, ne doit pas être fait, puisque c'est justement le point en litige. Ce sont seulement les espèces qui se trouvent au-dessus et au-dessous de la gaize, dans l'est de la France, qui doivent être comptées; seulement celles signalées par M. Barrois dans son terrain crétacé des Ardennes. Or, j'ai fait ce compte, et je trouve que 48 espèces seulement ont été signalées dans le Cénomanien; or les nombres de 51 et de 48 sont si voisins, qu'il est clair que le gaize de l'Argonne ne peut décider la question.

Arrivons maintenant au gault supérieur de Wissant, à propos duquel M. Dollfus dit que d'Orbigny a eu tort de le placer dans l'Albien. Je ne puis trouver qu'aucun géologue français ait publié une liste de la faune du gault supérieur de Wissant. M. Barrois m'écrit qu'il n'a pas connaissance qu'une telle liste ait été dressée, et, en classant la partie supérieure de l'argile de Wissant comme Cénomanien, il semble s'être fié sur les preuves de sa correspondance avec la gaize de l'Argonne et sur la plus grande extension ou transgression de la zone à *A. rostratus*. Une liste de la faune de Wissant a cependant été publiée, en Angleterre, par M. F.-G.-H. Price qui avait envoyé dans cette localité un collecteur de fossiles connu, M. Griffiths, de Folkestone, avec la mission spéciale de recueillir séparément les espèces du gault inférieur et du gault supérieur. Le résultat de cette enquête a été donné dans un petit mémoire sur le Gault, imprimé en 1879, et comme il peut être utile d'avoir sous les yeux la liste des espèces trouvées par Griffiths dans le gault supérieur de Wissant, en indiquant, en même temps, quelles sont les espèces qui ont été trouvées également dans les couches qui sont au-dessus et au-dessous, j'ai dressé le petit tableau suivant.

Liste des fossiles du Gault supérieur de Wissant.

	RÉPARTITION	
	Dans le Gault inférieur.	Dans le Cénomanien.
Ammonites auritus Sow.	+	
— *cristatus* de Luc.		
— *Delaruei* d'Orb.	+	
— *latidorsatus* Mich.		
— *lautus* Sow.	+	
— *Mantelli*(?) Sow.		+
— *rostratus* Sow.		
— *splendens* Sow.	+	
— *tuberculatus* Sow.	+	
— *varicosus* Sow.		
Ancyloceras spinigerum.	+	
Belemnites minimus List.	+	
Hamites Desorianus Pict.		
— *elegans* d'Orb.	+	
— *intermedius* Sow.	+	
— *virgulatus* d'Orb.		
Nautilus Clementinus d'Orb.	+	
Aporrhais Parkinsoni Mant.	+	
Dentalium decussatum Sow.	+	
Scala Dupiniana d'Orb.	+	
Solarium conoïdeum Sow.	+	
— *dentatum* d'Orb.	+	?
Anomia sp.		
Arca carinata Sow.	+	+
— *glabra* Sow.	+	+
Cardita tenuicosta Sow.	+	+
Corbula elegans Sow.		
— *socialis* d'Orb.	+	
Lima parallela Sow.	+	
Inoceramus concentricus Sow.	+	
— *sulcatus* Sow.		*

Nucula ovata Sow.	+	
— *pectinata* Sow.	+	+
Ostrea Arduennensis d'Orb.	+	
Pecten Raulinianus d'Orb.		
Plicatula pectinoïdes Sow.	+	+
Terebratula biplicata Sow.		+
Serpula articulata Sow.		
Cidaris gaultina Forbes.		
	25	7 ou 8

Dans la liste ci-dessus, il y a 38 espèces nommées, parmi lesquelles il n'y en a pas moins de 25 qui se trouvent dans le gault inférieur du même endroit, ce qui donne une proportion de 66 °/₀, tandis que seulement 7 ou 8, soit 20 0/0 environ, se propagent dans les lits du Cénomanien au-dessus. Il en résulte qu'il semble que d'Orbigny a été parfaitement correct en classant le gault supérieur comme Albien, et qu'il n'y a pas lieu de reviser les listes de fossiles albiens données par lui dans son Prodrome.

Ce sont MM. Barrois et Dollfus qui ont fait erreur en classant le gault supérieur de Wissant comme Cénomanien, sans avoir suffisamment étudié sa faune.

III

Retournant maintenant en Angleterre, examinons quelques localités qui correspondent le plus exactement avec Wissant et avec l'Argonne. Il est généralement admis que le gault de Folkestone est une expansion de celui de Wissant dans le Boulonnais; et on ne niera pas que la gaize de Devizes ressemble beaucoup à celle de l'Argonne. J'ai dressé une liste des fossiles du gault supérieur de Folkestone, en me basant sur les travaux de M. Price (Quart. J. G. S. Londres, 1874), augmentés des listes publiées en 1879, dont il a été question; choisissant les mollusques et négligeant les autres fossiles, je trouve que le gault supérieur a fourni 103 espèces nettement dénommées; de ce nombre, 54 se trouvent également dans le gault inférieur, tandis que 29 seulement passent au-dessus dans les marnes chloritées et dans la craie grise (étage cénomanien) du Kent. Ici, par conséquent, le zone litigieuse a une affinité bien plus décidée avec les couches inférieures qu'avec celles qui sont au-dessus.

Pour la gaize de Devizes ma liste n'est pas encore complète, mais parmi les 92 espèces qu'elle contient, il n'y en a pas moins de 44 qui sont particulières à la zone à *Ammonites rostratus*, 36 se trouvent aussi dans le gault inférieur du Wiltshire et de Folkestone, tandis que 18 seulement passent dans les sables de Warminster et 20 dans la craie inférieure (comprenant la zone à *Stauronema*). Ici aussi les véritables relations de la faune sont bien définies.

Dans cette étude de la faune de la zone anglaise à *Am. rostratus*, j'ai exclu les Echinodermes, parce que leur présence n'a pas grande valeur. A l'appui de cette opinion, je puis indiquer que M. Gregory, du British Museum, a remarqué que les Echinides fournissent plutôt une indication sur les conditions biologiques dans lesquelles les dépôts se sont effectués, qu'une preuve de leur exacte contemporanéité comme âge.

Ceci me paraît certain, car si M. J. Lambert déclare que les affinités des Echinides de la gaize du Havre sont avec le Cénomanien, c'est parce que la constitution minéralogique des deux assises se rapproche et cette constatation n'a qu'un faible poids contre l'affirmation certaine fournie par les Céphalopodes qui ne sont en aucune manière cénomaniens.

M. Dollfus oublie de dire que j'ai toujours considéré que les Céphalopodes apportaient le meilleur critérium pour décider de l'affinité des faunes et du parallélisme des lits qui contiennent les mêmes espèces.

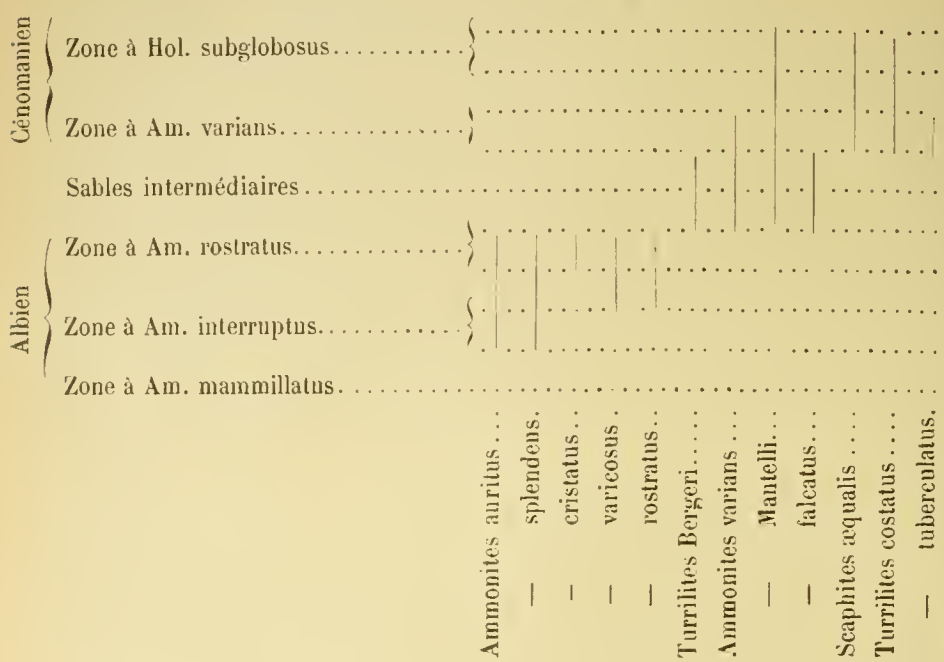
Examinons donc leur témoignage. MM. de Rance et Price ont mentionné 31 espèces de Céphalopodes comme provenant du gault supérieur de Folkestone; sur ce nombre, 12 avaient déjà apparu dans le gault inférieur, et 4 seulement passent dans les lits au dessus. De même, dans la gaize de Devizes, il y a 17 Céphalopodes, parmi lesquels 7 se trouvent dans le gault inférieur et 3 se propagent dans les couches plus élevées. Aussi bien à Folkestone qu'à Devizes, les *Ammonites rostratus* (= *A. inflatus*), *A. varicosus*, *A. cristatus*, sont cantonnées dans la gaize et le gault supérieur; mais dans les comtés de Buckingham et de Bedford, j'ai trouvé moi-même ces trois espèces dans le gault inférieur; dans deux localités, elles étaient accompagnées par *A. lautus* et *A. splendens*, à 30 pieds environ de la base du gault, qui a dans ce district environ 200 pieds d'épaisseur; dans une troisième localité, elles étaient accompagnées de l'*A. interruptus*, presque à la base du gault. En ce qui concerne la limite supérieure de l'*A. rostratus*, elle se retrouve plus haut dans les sables verts glauconieux, au-dessus de la gaize, aussi bien dans le Wiltshire que dans le Dorset; et là où les lits à silex (Chert Beds) sont absents, j'ai trouvé cette espèce à 6 ou 7 pieds seulement du sommet du sable vert supérieur. Aucune Ammonite n'a encore été trouvée dans les lits à silex, mais *A. rostratus* n'a jamais été trouvée au-dessus de ces lits.

Si nous considérons spécialement le groupe des véritables Céphalopodes cénomaniens : *Ammonites varians, A. falcatus, A. Mantelli, A. navicularis, A. rotomagensis, Scaphites æqualis, Turrilites costatus* et *T. tuberculatus*, il n'est personne ayant collectionné le long des côtes, soit en Angleterre, soit en France, pour douter à quel niveau ces fossiles apparaissent pour la première fois; ils sont communs avec *Stauronema Carteri* et *A. laticlavius*, dans la couche nommée en Angleterre « Chloritic Marl. » Ce n'est qu'accidentellement et localement que quelques-unes de ces espèces se rencontrent au-dessous de cet horizon, mais autant que mon expérience me l'apprend, jamais elles ne descendent plus bas que six pieds au-dessous de cette assise. *A. varians, A. falcatus* et *A. navicularis* se rencontrent assez fréquemment au sommet des sables verts, entre Warminster et Maiden Bradley, mais elles ne sont pas associées avec *A. rostratus;* le lit dans lequel on les trouve est évidemment un lit de passage entre le sable vert et le Chloritic Marl. Je connais seulement deux cas où *A. varians* et *A. rostratus* ont été indiquées comme associées : l'un est dans le lit le plus élevé des sables verts dans le nord du Dorset, où les deux espèces sont rares; l'autre est mentionné par M. Price dans le lit n° XI de la coupe de Folkestone, mais le spécimen était de détermination douteuse et aucun autre n'a été rencontré depuis.

M. Munier-Chalmas dit que l'*A. varians* se rencontre avec *A. rostratus* dans l'est de la France; je ne doute pas que cette réunion n'ait lieu quelques fois, mais ce doit être au sommet de la zone à *A. rostratus*; de telles réunions ne sont pas rares à la jonction des étages et prouvent seulement qu'il n'y a pas de ligne absolue, générale, séparant une faune de l'autre. On s'accorde à penser que, dans la délimitation des zones dans les étages, nous devons être guidés plutôt par l'abondance de certaines espèces caractéristiques que par la découverte *d'une* ou de deux espèces rares. Par conséquent, ceux qui s'appuient, pour dire que la zone à *A. rostratus* est cénomanienne, sur le seul fait que l'*A. varians* s'y rencontre quelquefois vers son sommet, interprètent mal la règle et tendent à établir un précédent qui détruirait tous les principes de nos classifications. Si nous exprimons finalement, dans

un tableau, la distribution des espèces de Céphalopodes les plus caractéristiques de l'Albien et du Cénomanien, on verra clairement où la base de l'étage doit être placée.

Distribution des Céphalopodes



IV

M. Dollfus dit que c'est une illusion de croire que nous puissions jamais posséder une classification parfaite, qui puisse satisfaire les géologues de tous les pays. Ceci est vrai, mais ce n'est pas une illusion d'espérer que nous pouvons arriver à une classification capable de s'étendre à une province stratigraphique toute entière, à un même bassin de dépôt comme celui qui existe entre le sud de l'Angleterre et le nord de la France.

Je n'ai pas le dessein de renverser la nomenclature française : au contraire, je reconnais que les Français ne peuvent accepter une nouvelle nomenclature, et j'ai souhaité de la voir employée en Angleterre, mais il devient difficile de l'introduire, parce que les Français modernes ont tant altéré les appellations originales de d'Orbigny, que beaucoup d'Anglais pensent que ces noms ne possèdent aucune fixité ni réalité, et s'opposent par conséquent à leur adoption. Il y en a cependant qui se rendent compte que ces altérations sont seulement des vues personnelles de groupement et que les différences fauniques sur lesquelles les noms d'étage ont été fondés restent toujours les mêmes.

Bien plus, je ne vois rien dans la manière dont les divisions de la Craie ont été faites, qui puisse nous empêcher d'employer les noms français, et l'unification de nomenclature sera hâtée si nos confrères français veulent entendre raison et veulent réduire le Cénomanien à ses limites propres. En ce qui concerne le gault et le sable vert de l'Angleterre, je ne vois pas d'autre alternative que de choisir un nom nouveau pour les deux niveaux réunis.

J'espère, de toute façon, avoir éclairci la question et montré que je ne suis pas un avocat demandant un retour vers les anciennes classifications inspirées surtout par les aspects minéralogiques; au contraire, je crois que M. Dollfus et moi sommes en complet accord sur les principes mêmes de la classification; nous considérons tous les deux que la paléontologie et la stratigraphie doivent être nos véritables guides, et nous différons seulement parce que nous interprétons diversement l'enseignement de ces guides. Je comprends très bien qu'il sera difficile à M. Dollfus d'abandonner la position qu'il a prise, mais je le prie de considérer que nous sommes seulement à la recherche de la meilleure expression des vérités naturelles. Ce n'est pas l'adoption de tel ou tel nom en particulier qui constitue un progrès pour la science, mais c'est la compréhension exacte de faits qui sont exprimés par ces noms. Il est encore possible qu'il existe une plus haute et plus parfaite compréhension du sujet que celle exprimée par M. Dollfus ou par moi, mais il est excellent d'échanger des opinions et de laisser la décision à prendre à ceux qui viendront après nous.

A.-J. Jukes-Browne.
Officier du Service géologique d'Angleterre.

(Traduit par G. Dollfus, collaborateur principal à la Carte géologique de France).

ROLE DE LA STRATIGRAPHIE

DANS LA CLASSIFICATION GÉOLOGIQUE

Je ne répondrai que peu de mots à M. Jukes-Browne, les lecteurs de la *Feuille* ont nos arguments sous les yeux, ils connaissent les documents, ils peuvent travailler cette petite question et se faire une opinion personnelle, je ne reviendrai pas spécialement sur le Cénomanien, m'attachant seulement à quelques points de théorie géologique générale sur lesquelles je diffère de mon savant contradicteur. Il nous dit que les expressions de Craie inférieure, Craie moyenne, Craie supérieure, sont aujourd'hui parfaitement établies et circonscrites en Angleterre, qu'on a fait coïncider ces anciens noms avec des idées nouvelles et qu'ils sont aujourd'hui en accord avec la classification par zones adoptée dans les autres pays pour le crétacique, qu'il n'est pas nécessaire de les changer d'après le sentiment de la majorité des géologues de son pays. Notre opinion est toute autre, nous estimons que, pour une situation aussi nouvelle que le remplacement d'une classification pétrographique par une classification paléontologique, il est nécessaire d'introduire une nomenclature perfectionnée. Les expressions de *Craie inférieure, moyenne, supérieure*, de *Greensand* qui sont employées par le service de la carte géologique d'Angleterre et dans les divers manuels de géologie en usage dans l'enseignement, sont pour nous sans valeur, ce mot de *Craie* peut se trouver s'appliquer à des couches qui ne sont pas crayeuses du tout, qui sont grézeuses, marneuses, etc. Quant aux adjectifs supérieurs, moyens, inférieurs, ils n'ont qu'une signification relative, sans valeur absolue, sans rien de défini, la Craie inférieure d'une carrière peut appartenir à la Craie supérieure de la classification. Ces mots ne peuvent être qu'une source de confusion inextricable, où j'ai pu tomber parfois moi-même, et ils

sont insoutenables en bonne philosophie scientifique (1). M. Jukes-Browne rendrait un service signalé à la géologie générale et à la géologie anglaise en particulier s'il parvenait à faire disparaître toute cette classification minéralogique surannée : Greensand, Gault, Glauconitic-Marl, etc. Nous avons eu nous-mêmes en France beaucoup de peine à nous en débarrasser, nous considérons si bien que des mots nouveaux sont nécessaires aux conceptions nouvelles que nous préférerions voir les Anglais créer de toutes pièces une nomenclature scientifique d'étages dont les types seraient pris dans leur pays et dont la synonymie serait facile que de les voir persister dans de si longs expédients.

Je tiens à relever un petit fait relatif à Alcide d'Orbigny, M. Jukes-Browne croit que c'était seulement un paléontologue travaillant dans son cabinet sur des fossiles qu'on lui apportait. Il importe de rétablir qu'Alcide d'Orbigny a été aussi un stratigraphe éminent. Il fut un voyageur de premier ordre, il a parcouru la France dans tous les sens pendant quinze ans pour former sa collection, il a énormément recueilli lui-même, relevé des coupes, mesuré des sections, il s'est multiplié pour montrer aux nombreux géologues locaux ses correspondants, devenus ses amis, la manière d'observer et de recueillir. Il a vu de près les choses dont il parle et rien ne serait plus faux que de le considérer comme un géologue de cabinet.

Mais je ne m'arrêterai pas davantage à ces détails, j'arrive à la question d'ordre supérieur soulevée par M. Jukes-Browne relative à la valeur de la stratigraphie dans la classification, il méconnaît, d'après ma manière de voir, l'importance d'une des plus importantes manifestations de la stratigraphie qui est la « transgression. » Voyons dans quelle mesure il importe, en premier, de distinguer ce qui est discordance de ce qui est transgression ou régression.

Une *discordance* de couches (overstep) est le cas où une couche repose sur la tranche de couches plus anciennes, redressées.

Une *transgression* (overlap) est le cas où une couche repose sur une autre qui ne lui est pas immédiatement antérieure dans la série géologique, par envahissement des eaux sur une étendue autrefois émergée, sans modification appréciable dans le pendage des deux systèmes de couches.

Il y a *régression* quand la couche supérieure n'a occupé qu'une étendue moindre que la couche inférieure qui l'a précédée dans le temps.

Mais cette distinction entre discordance et transgression est certainement moins profonde que ne pense M. Jukes-Browne ; comment fixer la valeur angulaire nécessaire pour caractériser une discordance et celle suffisante pour une transgression? Le moindre ravinement local peut transformer une transgression en profonde discordance. On connaît des concordances entre des formations très éloignées dans le temps et des discordances dans l'épaisseur d'un seul étage, ces caractères considérés isolément n'ont qu'une médiocre importance ; c'est combinés avec la paléontologie qu'ils prennent leur réelle valeur.

D'autre part, constatons qu'il est impossible de supposer que la terre a été entièrement dépourvue de mers depuis les débuts du primaire par exemple, les eaux ont simplement changé de place pendant la suite des temps, occupé des surfaces différentes, modifié leurs bassins. Enfin, il y a eu des oscillations perpétuelles dans l'étendue respective des terres et des mers, avec transformations incessantes des rivages. Le déplacement des syncli-

(1) J'ai emprunté le tableau que j'ai donné des couches anglaises, et que M. Jukes-Browne me reproche comme étant si fort éloigné des idées actuelles, à Sir Joseph Prestwich, *Geology chimical, physical and stratigraphical*, t. II, p. 6, London 1888. — Je ne pensais pas tomber si mal.

naux, des points profonds, a été plus lent; la vie animale y a été permanente pendant une grande durée. On conçoit que, dans ces mêmes points synclinaux, la séparation de faunes successives, comme celle des assises, soit une œuvre fort difficile, souvent impossible, ceci est observable dans certaines séries puissantes formées au fond d'anciens grands bassins qui sont aujourd'hui soulevés, et dont la dénudation a révélé la structure.

Chercher un type d'étage dans un synclinal, c'est chercher un type mal défini qui deviendra un champ de bataille continuel. Dans ce cas, c'est lorsque la paléontologie ne peut suffire à elle seule, pour établir la classification, que la stratigraphie doit utilement intervenir. Je crois que les mouvements généraux du sol, les affaissements, les soulèvements sont des phénomènes de quelque valeur; souvent une oscillation littorale très médiocre peut provoquer la communication de la séparation de certaines mers et entraîner dans l'ordre physique et organique des modifications de première valeur. Naturellement la transgression seule n'est pas un argument suffisant, et, si elle se trouve en contradiction avec la paléontologie, elle doit s'incliner. Mais dans le cas du Cénomanien, on peut justement constater un exemple frappant de son utilité : si nous nous transportons en un point profond, dans l'est du bassin de Paris, nous nous trouvons en face d'une série continue si bien ménagée, comme le décrit M. Ch. Barrois, qu'il est extrêmement difficile de tracer une limite entre les diverses zones paléontologiques successives liées entre elles et déposées dans une région où les conditions dans la sédimentation sont restées longtemps les mêmes. Alors l'argument stratigraphique apparaît, il intervient dans le choix de la limite à tracer, il donne son plein effet en fixant les zones entre lesquelles des événements littoraux et continentaux considérables sont intervenus, permettant avec quelque raison d'indiquer le véritable point où il faut placer une limite.

Je n'insiste pas. Si la stratigraphie ne peut donner une indication dans ce sens, son rôle est nul dans la classification. J'admets volontiers que l'extension de la mer cénomanienne a été préparée par avancement successif dans l'Europe occidentale des mers de l'Aptien et de l'Albien, mais avec le Cénomanien, avec la zone à *Ammonites rostratus*, l'extension devient tout à coup énorme, non seulement en France, mais dans le Royaume-Uni lui-même, quelles que soient les explications de M. Jukes-Browne, car un mémoire récent (1), très bien fait, de M. Frater Hum, nous montre dans le comté d'Antrim, en Irlande, une série crétacée exclusivement cénomanienne, en vaste transgression sur les terrains anciens les plus variés, sans trace de faune albienne. Ce crétacé débute par des sables glauconifères renfermant *Ostrea conica*, *Pecten asper*, *Ammonites varians* et toute une faune montant plus haut; ces sables reposent sur des terrains allant du Primaire au Trias! On trouverait difficilement un argument plus probant. La mer crétacée du nord, en France, vient, à l'époque cénomanienne, donner la main à la mer du midi, en Espagne, en Portugal, en Italie, en Afrique, etc.; les rivages furent déplacés, et le grand stratigraphe généralisateur, M. Suess, a insisté, dans bien des circonstances, sur la vaste transgression cénomanienne. Tout cela est-il négligeable?

On ne saurait donc blâmer Alcide d'Orbigny d'avoir choisi un type dans une localité où la faune immédiatement antérieure n'apparaît pas; il a fondé un nom nouveau sur un monde nouveau, dans un endroit où il n'avait pas à craindre les espèces de passage, les espèces survivantes d'un monde antérieur, dans des couches où il n'avait plus : *Ammonites mamillata*, *A. Delucii*, *A. splendens*, qui sont des formes caractéristiques de l'Albien. Il considère

(1) *Quart. Journ. Geol. Soc.*, t. LIII, p. 540, 1897.

les *A. Mayorianus, A. inflatus, A. auritus, A. latidorsatus* comme communes aux deux étages dans l'est, mais sur des couches caractérisées par des formes différentes nouvelles : *A. varians, A. Mantelli.*

Voici comment A. d'Orbigny a lui-même classé les couches anglaises d'après les listes de fossiles publiées par les anciens géologues :

Cénomanien = Chalk-Marl, Upper Green Sand (pars), Couches de Blackdown.

Albien = Upper Green Sand (pars), Gault supérieur, Warminster beds, Gault inférieur, Folkestone Marl.

Aptien = Lower Green Sand, Hythe beds, Atturfield Clay.

Néocomien = Wealdien.

Nous accordons qu'il faut classer aujourd'hui les couches de Blackdown mieux connues dans le Gault supérieur, et il suffirait à M. Jukes-Browne de faire passer les couches de Folkestone dans l'Albien, ce qui nous semble indispensable (1), pour être d'accord avec d'Orbigny. Alors pourquoi tant combattre, pourquoi s'acharner sur un point de détail quand tout le reste est juste? Il semble que c'est seulement un prétexte pour s'excuser de ne pas accepter la nomenclature française, et pour rejeter le Sénonien, le Turonien, l'Aptien, le Néocomien, sur lesquels nous sommes d'accord. M. Jukes-Browne croit-il sincèrement, est-il certain, que si nous adoptions son Cénomanien, tous les géologues accepteraient la nomenclature française? La solution la plus simple, comme transaction rationnelle, est peut-être celle que j'ai repoussée avec trop de promptitude dans mon premier article; c'est la subdivision de l'Albien en Albien propre ou Gault inférieur, et en Albien supérieur, Gault supérieur, zone de passage à ériger en étage sous le nom existant de Vraconien; de cette façon il n'y aura plus entre nous qu'une mince question d'accolade. Nous réunirons le Vraconien en haut avec le Cénomanien comme un sous-étage inférieur, tandis que M. Jukes-Browne réunira par une accolade le Vraconien avec l'Albien en un ensemble difficile à séparer en Angleterre, ce sera pour chacun de nous une faible concession, car l'accord sur la succession des zones dans les synclinaux reste complet.

Je ne sais pourquoi, mais il me semble qu'en rejetant l'importance de la transgression dans la classification, les géologues anglais recommencent l'erreur qu'ils ont si longtemps commise en méconnaissant l'importance de la paléontologie pour la Craie. Trop confinés dans leur île, n'ayant à étudier que des bassins limités à dépôts de faciès presque uniforme, ils perdent les vues d'ensemble et c'est avec plaisir que nous les verrions venir étudier le continent et prendre part à nos excursions géologiques, à nos explorations multipliées. Ils verraient l'intérêt de la tectonique, ils rechercheraient les lignes directrices de la géologie structurale qui restent à tracer pour les Iles Britanniques. Ils apprécieraient mieux les considérations de géographie physique dans les pays dépourvus de dépôts glaciaires, où le limon et le diluvium ne masquent pas les traits fondamentaux et les rapports des grandes masses. Certainement nous gagnerions tous à nous instruire ensemble sur le terrain.

Gustave-F. Dollfus.

(1) D'après l'excursion dirigée en 1891 par MM. Holmes et Sherborn à Folkestone, Geologist's association, p. 68, le sommet de Folkestone beds est occupé par des couches ou abonde *Ammonites mammillatus*, espèce albienne caractéristique.

MATÉRIAUX POUR SERVIR

A UNE FAUNE DES MYRIAPODES DE FRANCE

Ahusquy (Basses-Pyrénées). — Myriapodes.

Ahusquy, commune d'Aussurucq, canton de Tardets, dans les Basses-Pyrénées, est une localité peu connue des Parisiens et qui cependant jouit à juste titre d'une grande notoriété, dans les provinces basques de Soule et de Basse-Navarre, grâce à la vertu curative d'une source qui jaillit à quelque distance, et qui procure la santé à tous les dyspeptiques et néphrétiques de la région.

Située à la cote 966, sur la ligne de partage des eaux qui alimentent le Saison (gave de Mauléon) d'une part, et de celles qui grossissent la Bidouze (gave de Saint-Palais), de l'autre, elle voit s'étager devant elle, en un magnifique panorama, la ligne des montagnes et des pics qui forment la frontière d'Espagne, en même temps que verdoient à ses pieds des pentes à pic boisées, alternant avec des prairies mouchetées de bruyères, de genevriers et de genêts, et marbrées dans les fonds de pâturages, dont la tonalité plus intense rappelle les pièces de drap meilleur rajoutées à un vêtement délabré. Pour le confortable que peut offrir au sybarite cette station thermale *in spe*, voir l'exposé qu'en a donné l'éminent Dr P. Reclus dans son rapport à l'Académie de Médecine sur les eaux d'Ahusquy, aucun des joints des cloisons ou des planchers n'a été bouché depuis sa visite.

Mais indépendamment de ses eaux bienfaisantes, du pittoresque de sa situation, de l'harmonie phonétique du Souletin qu'on y parle, et d'autres avantages encore, Ahusquy a un titre de plus à l'attention des entomologistes dans le voisinage de bois et de forêts. Les uns et les autres sont peuplés essentiellement de hêtres de tous âges et de toutes tailles, depuis le baliveau jusqu'aux arbres centenaires au tronc goitreux, goutteux, mutilé par les éléments et qui cachent leurs infirmités sous une épaisse couche de mousse délicate. Grâce à l'impraticabilité des voies d'accès et aux prix inabordables des transports, qui rendent toute exploitation impossible, ces forêts ont été respectées par l'éternel destructeur et les troncs abattus par la tempête restent en place pour pourrir et se désagréger peu à peu, ce qui ajoute encore à la sauvagerie des sites... et au bonheur des naturalistes.

Ce sont ces forêts et ces bois qui ont fait l'objet de mes visites répétées et qui m'ont fourni la presque totalité des matériaux que j'analyserai plus loin. Mais indépendamment de ces gîtes, il s'en trouve d'autres non moins intéressants et qu'il est de toute importance de signaler aux chercheurs qui n'hésiteraient pas à s'aventurer dans ces régions; ce sont les cavernes et les trous de rochers que j'ai visités, sans grand résultat d'ailleurs par suite de circonstances défavorables, mais qui, dans d'autres conditions, doivent fournir matière à d'utiles et intéressantes recherches. Le sous-sol de cette région, et particulièrement des mamelons qui portent Ahusquy et la forêt des Arbailles, est entièrement miné par des grottes dont la présence se trahit soit par des excavations plus ou moins profondes dans le flanc des collines, soit par des avens en entonnoirs, généralement obstrués et de quelques mètres de profondeur seulement, mais parfois aussi intacts et insondables, qui s'ouvrent dans le voisinage de sommets. Dans ces entonnoirs,

rien à espérer de spécial, soit qu'ils n'aient pas assez de profondeur et ne contiennent que la faune de surface, soit que, au contraire, ils en aient trop et ne puissent être explorés sans un dispositif spécial. Par contre, je signalerai les trous ou grottes accessibles.

En première ligne se place la grotte connue sous le nom de Harmonkaa karbia, qui s'ouvre à mi-hauteur du versant N.-E. du pic des Vautours, à cinq quarts d'heure environ d'Ahusquy. Cette grotte, m'a-t-on assuré, traverse le massif du pic des Vautours dans toute sa profondeur et présente, sur le versant S.-E., une autre ouverture qui porte le nom de Belhyco karbia, du nom du bourg voisin de Belhy. L'entrée donne accès, à Harmonkaa karbia, dans un vaste hall circulaire au fond duquel débouchent deux hautes galeries, dont l'une (celle de droite, si mes notes ne m'induisent pas en erreur) est tronquée par un éboulement, et l'autre se continue à travers la montagne. A part l'élévation des galeries et du hall d'entrée, je n'ai rien observé de bien remarquable dans la partie de la grotte que j'ai parcourue, le temps et le matériel nécessaire m'ont manqué pour l'explorer en entier. Au point de vue de la faune, elle m'a paru pauvre, je n'en ai rapporté que quatre échantillons de *Blaniulus guttulatus troglobius*; mais il est bon de remarquer ici, observation qui, du reste, s'applique à toutes mes recherches pendant les trois semaines de mon séjour, que j'ai été très mal servi par le temps qui a été d'une sécheresse exceptionnelle, et que la saison (1er au 20 septembre) n'était pas favorable, les formes d'automne n'étant pas encore sorties de leurs retraites ou n'étant pas arrivées à l'état parfait, pas un des Polydesmides recueillis n'est adulte.

Une autre grotte, ou mieux un tronçon de grotte obstruée, s'ouvre au fond d'un vallon au pied du pic de Çabocé (trois quarts d'heure de chemin au N. d'Ahusquy) et dans le versant opposé au pic. L'excavation se compose d'un couloir d'accès débouchant latéralement sur une chambre ronde dont le plafond s'est effondré et constitue ainsi un puits à parois verticales d'environ huit mètres de profondeur; les débris du plafond accumulés en pain de sucre, occupent tout le fond de la chambre. Le couloir se continue par une amorce de galerie assez grande, mais courte et obstruée par un éboulement. Cette galerie m'a fourni, elle aussi, mais en plus grande quantité, le *Blaniulus guttulatus troglobius*, quant à la chambre, elle est habitée par les espèces de la surface qui ont été évidemment entraînées par l'éboulement du plafond.

Enfin j'ai visité, sur le versant opposé au bois de Çouhourré, une excavation de 3 ou 4 mètres de profondeur, créée par l'éboulement d'une portion du rocher, et que je désigne sous le nom de trou de Habiague (du nom d'un Cajolar voisin), ainsi qu'un hall, seule partie accessible d'une ancienne grotte; ces deux gîtes m'ont donné le *Lithobius rupicola* et un débris de Diplopode (*Isobates?*).

A propos du second gîte, que je désigne sous le nom de grotte d'Ahusquy, qu'il me soit permis de me faire l'écho de la légende, plaisante par son incohérence, que j'ai recueillie de la bouche d'un berger, assez sceptique d'ailleurs quant à son exactitude. Cette grotte donnait jadis asile à un serpent si grand qu'il pouvait boire dans le fond du vallon sans sortir de son repaire; pour libérer le pays de ce monstre qui décimait les troupeaux, les bergers emplirent de poudre (!) une dépouille de veau, munie d'une mèche allumée, qui fut jetée devant l'antre du monstre; celui-ci happa l'engin et prit feu lui-même (!!), et son corps était si grand qu'il alimenta pendant plusieurs mois cet incendie d'un nouveau genre. D'après une autre légende, celle-là plus vraisemblable, un berger qui avait cherché dans la grotte un refuge contre l'orage, périt écrasé par un éboulement. Le fait est

que, actuellement, la grotte, un vaste hall semicirculaire, à large baie d'accès, est fermée au fond par un amas de rochers qui laissent filtrer par les interstices un courant d'air frais, ce qui dénote la présence de fissures, si ce n'est d'une prolongation de la grotte dans l'intérieur de la montagne.

Pour simplifier la répartition des espèces, j'ai groupé les localités visitées (grottes ou excavations mises à part) sous différents noms qui représentent, non pas un seul point, mais bien un canton qui a été visité sur divers points. Ces noms sont :

La source d'Ahusquy = comprenant les alentours de la source et les mamelons sur lesquels sont construites les maisons d'Ahusquy et de Harribilibile ;

Naboleguy = représentant la forêt des Arbailles, aux alentours du cajolar de ce nom et de celui de Licharragatia, et au pied du pic de Cabocé ;

Le bois d'Ithé = représentant le canton du pic des Vautours et de la route d'Ahusquy à Aussurucq ;

Couhourré = vallon boisé d'une part, nu de l'autre, qui du col de Burdin-Olatcé descend vers Alçay et Mauléon ;

Et Ustarrila = vallon boisé, opposé au précédent, au pied de la Mendibelza, et dont les eaux se déversent dans la Bidouze.

Tous ces noms figurent sur la carte, au 80 millième, de l'état-major.

Ces divisions, certainement nécessaires pour la clarté de cette note, n'ont cependant qu'une importance faunistique très minime, les espèces se retrouvant presque toutes dans les différents cantons, mais plus ou moins abondantes.

Ceci dit, passons à l'examen de la faune ; les espèces recueillies sont :

Lithobius pilicornis Newport,
— *tricuspis* Meinert,
— — var. : *mononyx* Latzel,
— *piceus*, subsp. : *rupicola* n. subsp.,
— — — *gracilitarsis* n. subsp.,
— — — *gracilitarsis* var. *minor* n. var.,
— *aulacopus* Latzel,
— *bostryx* mihi,
— — var. : *spinosus* n. var.
— *muticus* C. Koch,
— *calcaratus* C. Koch,
— *microps* Meinert,
— *crassipes* L. Koch,
— *Duboscqui* mihi,
Crytops hortensis Leach,
Geophilus longicornis Leach,
— *pinguis* mihi,
— *proximus* C. Koch,
Scolioplanes crassipes C. Koch,
— *acuminatus* Leach,
Chætechelyne vesuviana Newport,
Stigmatogaster subterraneus Leach,
— *gracilis* Meinert,
Scolopendrella immaculata Newport,
— *notacantha* Gervais,
Polyxenus lagurus Latreille,
Glomeris marginata Villiers,
— *hexasticha* Brandt,
— *pyrenaica* Latzel,
Glomeridella Kervillei Latzel,
— *vasconica* mihi,
Polydesmus sp.,
— sp.,
Chordeuma silvestre C. Koch,
Atractosoma sp.,
Blaniulus guttulatus var. : *troglodytes* Latzel,
Tachypodoiulus albipes C. Koch,
Micropodoiulus spathifer mihi,
Iulus (*Leptoiulus*) *silvicola* mihi (= Kervillei var. : *meridionalis*).
— *psilopygus* Latzel,
— *sagittarius* mihi,
— *pyrenaicus* mihi,
Platyzonium Getschmanni Karsch.

Si la liste des espèces d'Ahusquy n'est pas très riche en formes, la faune qu'elle illustre est du moins fertile en enseignements relatifs à la valeur des

caractères qui ont guidé jusqu'ici les myriapodologistes pour la création et la détermination des espèces du genre *Lithobius*. En présence des variations que nous allons constater, variations qui portent non seulement sur la taille de l'animal ou le nombre des articles de ses antennes, mais encore sur la présence ou l'absence des épines des hanches et des griffes terminales secondaires des pattes anales, et sur les dents des forcipules, il est impossible de ne pas conclure à la nullité d'un nombre probablement considérable de soi-disant espèces et à la nécessité de grouper, autour de formes prises pour types, les variétés dues évidemment à des influences locales, climatériques, etc. Le premier *Lithobius* en nom sur la liste (*L. pilicornis*) va, du reste, nous fournir un exemple indiscutable de cette influence, et nous guider dans l'examen des formes suivantes :

Lithobius pilicornis. — Il est bien connu que le domaine d'élection de cette espèce s'étend sur les îles et les côtes européennes de l'Atlantique, des Canaries à la Grande-Bretagne; c'est, comme de raison, aux Canaries ou aux Açores qu'il atteint son plus grand développement et que nous rencontrons les individus pouvant être pris pour types. Je possède des échantillons provenant de Ténériffe qui mesurent en moyenne de 28 à 30 millim. de longueur, qui comptent 30 à 35 articles aux antennes, 4 + 4 dents aux hanches de forcipules et qui ont les angles des écussons 13, 11 et même parfois 9 bien accentués. — Dans les Basses-Pyrénées (Ahusquy), première étape, mes échantillons, bien que atteignant encore un maximum de 30 millim., se tiennent pourtant dans une moyenne un peu inférieure, avec environ 30 articles aux antennes, généralement 3 + 4 ou 4 + 4 dents aux forcipules, et presque toujours des angles assez accentués aux écussons 13 et 11, bien que chez les jeunes ce caractère tende à s'affaiblir. — Dans les Pyrénées-Orientales et dans le Delta du Rhône, autre modification; le *pilicornis* se présente souvent avec le seul 13° écusson anguleux, 3 + 3 ou 4 + 4 dents aux forcipules, 28 à 33 articles aux antennes, tandis que les dimensions semblent sensiblement les mêmes; c'est le *L. doriæ* Pocock, de Busalla. — Mais en remontant le Rhône, ou en gagnant la Lombardie, cette espèce dégénère de plus en plus, au point de nous fournir le type de l'*hexodus* dépourvu de tout prolongement aux écussons, armé de 3 + 3 dents aux forcipules et avec des antennes de 27 à 28 articles en moyenne. Nous sommes là, à n'en pas douter, en présence d'une série ininterrompue, insensible, de modifications dues aux changements de climats et à l'adaptation au milieu ambiant à mesure qu'on s'éloigne de l'habitat normal de l'espèce et qu'on s'avance vers l'Orient, modifications qui nous oblige à considérer l'*hexodus*, non plus comme une espèce, mais tout au plus comme une race, ou mieux comme une aberration du type *pilicornis*.

Le seul caractère qui semble se maintenir intact, en dépit de cette dégénérescence, est celui des pattes anales qui restent toujours de même longueur et de même forme, et armées à peu près de même manière. La griffe terminale des pattes anales étant simple chez le type, elle n'a pu se modifier chez les formes dégénérées; quant à l'épine latérale de la hanche, on la retrouve partout. Cette observation n'ajoute d'ailleurs rien à la valeur de ces caractères, car ils sont tout aussi instables qu'aucun autre, comme nous pourrons nous en convaincre immédiatement.

Ce Lithobius est très commun partout aux environs d'Ahusquy.

Lithobius tricuspis, *L. tricuspis mononyx*, *L. piceus rupicola*, *L. piceus gracilitarsis*, *L. piceus gracilitarsis minor*. — Les cinq noms qui figurent sur la liste, à la suite du *pilicornis*, et dont trois sont nouveaux, fournissent un autre argument en faveur de l'opinion que j'ai émise. Il suffit de jeter un coup d'œil sur le tableau ci-dessous pour reconnaître leur étroite parenté.

LITHOBIUS	DENTS des ÉCUSSONS	ARTICLES des ANTENNES	DENTS des FORCIPULES	PORES des HANCHES	PATTES ANALES			Organes sex. de la ♀	
					HANCHE épine latérale	GRIFFE terminale	ARMEMENT de la face inférieure	ÉPINES	GRIFFE
Troglodytes.....	9.11.13	51-62	2+2	5.6.6.5 6.6.6.6	1	1	0.1.3.3.1	3+3	double
Tricuspis mononyx	9.11.13	38 env.	2+2	3.4.4.4	1	1	0.1.3.3.1	3+3	triple
Tricuspis (type) ..	9.11.13	41-52	2+2	3.4.4.3 4.6.6.4	1	2	0.1.3.3.1	3+3	triple
Rupicola.	9.11.13	48-54	3+3	5.5.5.4	1	1	0.1.3.3.1	3+3	triple
Gracilitarsis.....	9.11.13	-56-59	3+3-4+4	5.5.5.4 6.6.6.6	1	2	0.1.3.3.1	3+3	triple
Gracilitarsis minor	9.11.13	45 env.	3+3-4+4	3.4.4.3	0	2	0.1.3.3.0	3+3	triple
Piceus (type).....	9.11.13	46-56	3+3-5+5	1.5.5.4 6.7.7.6	1	2	0.1.3.3.0	3+3 4+4	triple
Gracilipes.....	9.11.13	46-47	6+6	3.3.3.3 4.4.4.3	0	1	0.1.3.3.1-2	? (1)	?

Les *L. troglodytes* et *gracilis* ne me sont connus que par les descriptions qui en ont été données. De ces huit formes, deux ont un habitat spécial; ce sont le *troglodytes* de Latzel qui vient de la grotte du Mas d'Azil (Ariège), et mon *rupicola* qui a été trouvé exclusivement dans des excavations de rochers (trous de Habiague et d'Ahusquy). Les autres sont des formes de plein air.

Si l'on ne tient pas compte des caractères particuliers aux mâles, on constate que toutes ces espèces ont les écussons 9, 11 et 13 anguleux, l'armement de la face inférieure des pattes anales analogue (0, 1, 3, 3, 0-2), et que chez toutes (sous réserves pour le *gracilipes*), ce qui est beaucoup plus important, étant donné qu'il s'agit d'organes directement en jeu dans les fonctions de reproduction, les épines des appendices de la femelle sont au nombre de 3 + 3. Parmi les caractères divergents, par contre, celui de l'épine latérale des hanches ne trouve d'exception que chez la variété *minor* du *gracilitarsis* (forme qu'il est impossible de séparer de la race type, dont elle ne diffère que par des dimensions moindres) et chez le *gracilipes*, qui m'est inconnu, et qui, par suite, peut n'être pas à sa place dans ce tableau. L'écart entre les chiffres extrêmes des articles des antennes, 38 à 62, peut sembler excessif; mais il est bon de remarquer que les nombres 62 (*troglodytes*) et 59 (*gracilitarsis* de la grotte du Capucin, dans le Tarn-et-Garonne = Poujade) sont fournis par des individus cavernicoles dont les antennes sont, à cause de leur habitat, normalement plus développées; c'est une influence de milieu. Il reste donc un écart de 20 articles environ, ce qui, chez des animaux à antennes, de 20 ou 25 articles, serait, comme j'ai eu autrefois l'occasion de le signaler à propos du *Duboscqui*, absolument anormal, mais devient très admissible lorsque le nombre des articles atteint 45 ou 47 en moyenne; le *Lithobius fasciatus* Newport nous en fournit un exemple indiscutable. Il ne reste donc, pour établir une distinction entre ces formes, que les différences qui se manifestent dans l'armement des forcipules et dans le nombre des pores des hanches, caractères éminemment

(1) Si la femelle du *gracilipes* n'a que 2 + 2 épines aux organes sexuels, l'espèce devra être rattachée au groupe de l'*insignis*, dont elle pourrait alors n'être qu'une race ou même qu'une variété.

variables dans les limites de ce qu'on est convenu d'envisager comme une espèce (*forficatus*), ainsi que la griffe terminale des pattes anales. Ce dernier caractère n'est pourtant pas absolument stable, puisque, chez le *mutabilis*, par exemple, le Dr Latzel admet qu'une variété (*transalpinus*) peut avoir une griffe simple alors que le type en a une double. En résumé, aucune des différences enregistrées ne fournit un critérium suffisant pour l'établissement d'espèces distinctes.

Paris. Henry-W. Brœlemann.

(*A suivre*).

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

Une chasse entomologique en automne (*Cebrio gigas*). — En 1895, notre regretté collègue et secrétaire de la *Société des Naturalistes de Provence* dont le siège est à Aix nous a lu une communication ayant pour titre : une pêche miraculeuse.

C'est d'une pêche du même genre dont je vais vous entretenir : elle avait lieu dans un siphon et l'objet était un insecte non aquatique mais parfaitement aérien.

Depuis longtemps je connais ce siphon, j'y ai chassé bien des fois et c'est le même dont M. Causard, docteur ès sciences, aujourd'hui à Laval, nous a donné une longue énumération des espèces capturées en ma présence, et dont l'habitat était aussi hors des eaux.

Le 15 septembre dernier mes amis Durand et Barban eurent l'idée après une pluie d'aller visiter ce siphon situé au quartier de Calèche, et sous lequel passe le canal du Verdon qui alimente Aix, dans l'espoir d'y trouver quelques *Cebrio Gigas* : une agréable surprise leur était réservée : munis d'une passoire emmanchée d'un long bâton, ils pêchèrent au moins une centaine de ces insectes, tous engourdis par leur séjour dans l'eau, mais revenant bien vite à la vie après quelques instants hors de l'immersion.

Satisfaits de leur chasse, ces messieurs vinrent me trouver et me firent part de leur capture; encouragé par leurs paroles, je me transportai immédiatement sur les lieux, et à mon tour, j'eus le plaisir de récolter aussi une centaine de sujets de la même espèce.

Le 20 septembre, j'ai opéré la même course en compagnie de mes deux élèves susnommés, la chasse a encore été fructueuse : 250 environ. Enfin après quatre visites faites à huit jours d'intervalle, mais toujours après la pluie, l'association s'est trouvée en possession de douze cents exemplaires, notre exigence étant plus que satisfaite, et nos prévisions ayant dépassé nos espérances, nous nous sommes alors contentés de voir défiler sous nos yeux, au moins autant de sujets que ce que nous avions en flacon

Il y a en France deux espèces de *Cebrio*, l'un habite la Provence, et l'autre les Pyrénées : l'insecte est réputé rare et surtout la femelle à tel point que parmi les douze cents récoltés, il ne s'est trouvé que quatre femelles, je ne la possédais pas en collection bien qu'il y ait douze ans que j'ai repris mes études entomologiques.

Ces coléoptères ne paraissent qu'en automne, soit du 15 septembre au 15 novembre, toujours après la pluie ainsi que je l'ai dit, et jamais par un temps sec; on les prend alors soit au vol, soit dans les chemins où ils se traînent misérablement; j'en prenais en moyenne une douzaine par année, quelquefois moins.

Le *Cebrio Gigas* appartient à la famille des Malacodermes de Latreille et à l'ordre des Coléoptères pentamères, il a les élytres unies, tandis que le *Fabricii* des Pyrénées les a striées : la femelle, d'une grand rareté, quatre par mille, n'a aucune ressemblance avec le mâle; on dirait plutôt un hanneton du genre Rhizotrogus, aussi lorsque j'ai fait paraître ma demande d'échanges dans cette même *Feuille*, j'ai reçu de tous côtés des demandes, j'avais omis de dire que je n'avais à ma disposition que des mâles, lesquels ont cependant bien fait plaisir à nombre d'amateurs.

Au sujet de l'accouplement, je ne crois pas que personne n'ait été à même de pouvoir l'observer, il est probable qu'il se fait en terre : toujours est-il que si l'espèce humaine n'était pas mieux partagée sous le rapport des sexes, il y aurait de rudes combats entre les mâles, peut-être cette bataille se produit-elle clandestinement pour ces insectes.

La présence d'un si grand nombre de sujets a tout lieu de me surprendre, vu sa répu-

tation de rare; quelques entomologistes ont dit qu'il fallait, pour se procurer des femelles, suivre le mâle au vol, qu'on le voyait s'enfoncer dans la terre et qu'en bêchant à cet endroit on trouvait sa compagne; cet exercice n'est pas souvent facile, car bien des obstacles se présentent et empêchent les poursuites.

Au mois de septembre de l'année courante, je surveillerai l'apparition de cette espèce, afin de constater si la génération est aussi nombreuse, en ce cas on ne saurait plus soutenir qu'elle est rare, exception faite pour la femelle.

Un fait analogue s'est produit au sujet d'un insecte de la famille des Longicornes.

M. l'abbé Clair, vicaire à Cannes, nous dit : Le *Vesperus strepens* vit sur le chêne blanc, il vole le soir, au crépuscule, depuis mai jusqu'en novembre, il est méridional et habite toute la Provence et quelque peu le Languedoc, mais il est rare partout.

A la suite des grandes pluies de novembre 1878, les eaux grossies du canal dérivé de la Siagne, près Cannes, entraînaient des individus des deux sexes par milliers, des femelles surtout.

J'ai cru devoir signaler ce fait qui a beaucoup de rapports avec l'observation faite sur le *Cebrio Gigas*.

En effet, voilà deux insectes signalés comme rares et que l'on rencontre à un moment par milliers; il est probable que nous ne savons pas les chercher, car le même cas est signalé pour d'autres espèces que les ouvrages anciens nous donnaient comme très rares et que l'on trouve aujourd'hui plus communément, preuve incontestable que nous avons profité des leçons de nos devanciers et que nous savons découvrir tel ou tel insecte à l'endroit où il vit : exemple, le *Velleius dilatatus* qui ne vit que dans les nids des frêlons.

Aix (B.-du-Rhône). Victor Acharn.

Quelques notes sur le Faucon Cresserelle. — Sans émettre aucun doute sur les observations citées par mon honorable collègue, M. Launay, à Pacy-sur-Eure, à propos des mœurs de cet oiseau, je pense qu'il ne faut pas se hâter de conclure en présence de faits isolés, lesquels ne sont parfois que des exceptions (quelle est la règle qui en manque?) dans le régime habituel des animaux; c'est à mon humble avis, l'ensemble qu'il faut considérer dans la plupart des cas.

Que ce régime puisse subir quelques modifications dans certaines localités par la plus ou moins grande abondance d'aliments, c'est admis; néanmoins, dans le cas qui nous occupe, il est confirmé par nombre d'observations rigoureuses, notamment celles faites par MM. le baron d'Hamonville, Xavier Raspail, etc... que les rares captures de jeunes oiseaux par la Cresserelle n'ont eu lieu qu'à la seule époque de l'élevage de ses petits, ce qui mérite, peut-être quelque indulgence, vu l'ardeur bien naturelle mais momentanée que montrent dans cette période les père et mère dans toutes les espèces.

La Cresserelle, comme chacun sait, habite les plaines, les prairies, les falaises et tous lieux découverts, rarement les bois, elle chasse d'un vol léger, même un peu mou, glissant ou planant, mais jamais en rasant comme le fait l'Epervier, oiseau essentiellement ornithivore, avec lequel elle est souvent confondue, mais dont les allures sont tout à fait différentes.

Bien des fois j'ai observé ce petit Faucon, pendant des journées entières, dans son cantonnement, tantôt posé verticalement en vigie sur la cime d'un arbre, tantôt sillonnant en tous sens la plaine (dont il a pris, à peu près, la couleur locale), à 30 ou 40 mètres environ de hauteur, puis s'arrêtant net pour faire, comme on dit vulgairement, le Saint-Esprit au-dessus d'une proie fugitive. Jamais je ne l'ai vu s'occuper des petits oiseaux, très nombreux l'automne, mais il passe indifférent au milieu de leurs bandes, peu effrayées de leur côté. A plus forte raison, je ne puis croire, sans l'avoir vu, que cet oiseau s'attaque à la Perdrix, ce fait, nouveau pour moi, étant absolument contraire à ses mœurs et à sa fonction habituelle.

Je termine en disant que cette espèce (je le répète et le maintiens pour mon compte), qui détruit une quantité considérable de Campagnols et autres petits rongeurs, dont elle se nourrit exclusivement, sauf quelques exceptions accidentelles, mérite protection comme un de nos meilleurs auxiliaires.

Lisieux. Émile Anfrie.

Sitelles et Nonnettes (*Réponse à la question posée par M. Duval*). — La Sitelle d'Europe, *S. Europæa* de Linné a toutes les parties inférieures blanches à l'exception de la région anale.

La Sitelle torche-pot *S. cæsia* de Meyer et Wolff a toutes les parties inférieures d'un roux plus ou moins accusé selon les saisons et l'habitat.

La Mésange des marais *P. palustris* de Linné a le dessus du corps d'un gris franc, les joues d'un blanc pur.

La Mésange Nonnette, *P. communis* de Baldenstein a les parties supérieures d'un gris verdâtre avec les joues d'un blanc grisâtre, elle a en outre la queue plus courte que l'espèce précédente d'environ 1/6.

J'ajoute que la Sitelle d'Europe, comme la Mésange des marais, habite le nord de l'Europe, tandis que les deux autres espèces sont propres aux régions tempérées. C'est pour cette raison que je ne cite que ces deux dernières dans l'atlas des oiseaux de France, Suisse et Belgique.

Château de Manonville. Baron D'HAMONVILLE.

Même sujet. — En réponse à la question de M. A. Duval, insérée dans le n° 332, 1er juin dernier :

1° La Sitelle d'Europe (*Sitta europæa* Lin.) et la Sitelle torche-pot (*Sitta cæsia* Mey. et Wolf) sont considérées comme deux espèces, lesquelles ne diffèrent entre elles que par les teintes du plumage.

La *Sitta europæa*, qui habite spécialement les contrées nord et est de l'Europe, se distingue par les parties supérieures d'un cendré bleuâtre plus clair et plus vif que dans *Sitta cæsia*; la gorge, les joues, le devant et les côtés du cou, la poitrine et l'abdomen sont *blanc pur*; seules les plumes des flancs et des sous-caudales sont marron, ces dernières variées de blanc à l'extrémité.

Dans notre *Sitta cæsia*, le dessous est jaune roussâtre, sauf la gorge et les joues blanchâtres.

Il existe encore, en Europe, la Sitelle syriaque (*Sitta syriaca* Eb.), légèrement plus grande que les précédentes et dont le blanc des parties inférieures ne descend qu'au bas de la poitrine, avec le ventre, les flancs et même les sous-caudales teintés de roussâtre clair uniforme; queue sans les taches noires et blanches et à peu près unicolore, caractère bien distinctif.

J'ai sous les yeux ces trois espèces; quant à la *Sitta Kruperii* Pelzeln, citée par M. le baron d'Hamonville, elle m'est inconnue.

2° La Nonnette des marais (*Parus palustris* L.) et la Nonnette vulgaire (*Parus communis* Bald.) ne diffèrent guère comme espèces, si espèces il y a.

La première fréquentant plutôt les régions boréales et montagnardes de l'Europe, malgré son nom, possède une taille d'un centimètre environ plus grande; le manteau d'un gris cendré plus pur; les joues et les côtés du cou plus blancs; le noir de la calotte et de la gorge un peu plus étendu et les parties inférieures plus blanchâtres, le tout comparé aux mêmes parties chez *Parus communis*.

Lisieux. Emile ANFRIE.

Encore un mot sur le *Lecanium robiniarum* Doug. — Grâce au zèle des lecteurs de la *Feuille*, nous sommes maintenant fixés sur la présence, en France, du *Lecanium robiniarum* Doug. M. Zuber le signale dans le Doubs. D'autre part, M. Marchal, instituteur au Creusot, m'écrit le 2 juin : « Le robinier est très commun aux environs du Creusot où il forme de vraies petites forêts... Je me suis empressé d'aller faire un tour de chasse et j'ai trouvé ce que je crois bien être *Lecanium robiniarum* (Les spécimens que m'a adressés M. Marchal ne laissent aucun doute à cet égard)... Cette cochenille n'est pas rare cette année; elle était introuvable en 1897; elle pullulait en 1896. Je la remarque depuis plusieurs années, sans pouvoir fixer la date de son apparition. Je ne sais si elle existe sur d'autres points du département; mais, si vous y tenez, je pourrai vous renseigner sous peu sur ce point... »

Il est donc certain que cet insecte nuisible existe déjà dans les deux départements du Doubs et de Saône-et-Loire, et sans doute encore dans d'autres. Sa marche en avant est très irrégulière; il semble procéder par bonds; malgré toutes mes recherches, je ne l'ai jamais trouvé aux environs de Nancy et il paraît inconnu en Italie. Du moins, M. Targioni-Tozzetti, coccidologiste renommé et directeur de la station d'entomologie agricole de Florence, m'écrit qu'il n'a eu l'occasion d'observer ni le *L. Quercus*, ni le *L. robiniarum*, bien que le robinier soit abondamment répandu dans la région.

Espérons que cette cochenille causera moins de dégâts en France qu'en Alsace où ses ravages ont attiré l'attention des municipalités (rapport du 28 octobre 1890, à M. Schlumberger, maire de la ville de Colmar) et des forestiers. M. Hallbauer, inspecteur des forêts à Kaisersberg, écrit à ce sujet (1) : « Un coccide, le *Lecanium vitis* est une véritable plaie dans les plantations d'acacias. Sur les arbres vigoureux, le courant de sève semble être trop fort pour lui; il ne s'y trouve pas en grand nombre et n'y cause pas de dommage sensible. Mais les acacias de végétation médiocre sont souvent complètement envahis par

(1) *Allegemeine Forst-und Jagdzeitung*, 1896, p. 253.

les boucliers bruns des femelles de cette désagréable vermine et finissent par mourir. Ce coccide vit, comme l'indique son nom, surtout sur la vigne et des vignobles voisins des forêts d'acacias il s'est répandu dans celles-ci; mais il semble s'y trouver beaucoup mieux et s'y multiplier plus que sur la vigne. »

Le forestier allemand confond ici, évidemment, le *L. vitis* avec le *L. robiniarum* dont les boucliers femelles ressemblent à ceux de la cochenille de la vigne. Néanmoins, comme au Creusot aussi elle se trouve en compagnie de celle du robinier, il serait intéressant de constater par des expériences si, contre toute probabilité, les deux insectes peuvent se développer indifféremment sur des végétaux si dissemblables.

Ajoutons, en terminant, que la cochenille qui couvre l'écorce des frênes et qui est d'ordinaire rapportée au genre *Aspidiotus* doit être, d'après les récentes classifications, rangée parmi les *Chionaspis* (*Ch. fraxini* Sign.), genre formé aux dépens de l'ancien genre *Aspidiotus* et fondé principalement sur le *Chionaspis salicis* Bouché.

Nancy. E. Henry.

Carabus cancellatus. — Sur le point de publier le fascicule de la Phylogénie des Carabus où se trouve étudié le *cancellatus*, j'ai recours à l'obligeance de mes collègues pour obtenir des indications sur la limite précise des aires de la branche orientale à épaules crénelées et de l'occidentale à épaules lisses. Les races de France sont à épaules lisses, celles d'Autriche ont les épaules crénelées. La région des Vosges et du Taunus fournit les deux formes, et marque de ce côté la limite occidentale de la zone mixte. Je désirerais connaître : 1° la limite orientale de cette zone, 2° la limite occidentale au-dessous d'Epinal, en Suisse et en Italie. Cette limite doit passer entre la Lombardie, où les épaules lisses dominent, et la Haute-Toscane, où elles sont rares. Possédant des exemplaires à épaules crénelées des Pyrénées espagnoles et de Galice, je désirerais savoir également si les races à épaules crénelées ne sont pas représentées exclusivement en Espagne. La question à résoudre est de savoir si les races et épaules lisses sont descendues des autres ou inversement.

G. de Lapouge,
Palais de l'Université, Rennes.

Errata. — Dans l'étude de M. Olivier sur les Microlépidoptères d'Algérie (n° 332), au lieu de :

N° 28. — *austantalis* lire *austautalis*.
N° 39. — *Nubidalis* lire *Nubilalis*.
N° 64. — *Palpilla* lire *Palpella*.
N° 75. — *Ocella* lire *Ocellea*.
N° 88. — *Zabeculella*... *Ecocius* lire *Labeculella*... *Ecocceis*.
N° 92. — *Lomæsoma* lire *homæosoma*.
N° 125. — *Dardoninella* lire *Dardoinella*.
N° 139. — *Pasciatella* lire *Fasciatella*.
N° 142. — Bdr. lire Bdv.
N° 151. — *Camprostoma* lire *Lamprostoma*.

CHRONIQUE

Établissements scientifiques. — Explorations. — Divers. — Nécrologie.

La réunion extraordinaire de la *Société géologique de France* doit avoir lieu cette année à Barcelone (Espagne). — La séance d'ouverture se tiendrait à l'Académie, le 28 septembre. — Excursions à Olesa (Trias), au Montserrat (Nummulitique), à Manresa (gisements de sel de Cardona), à Moncada (Silurien), à Mas Rampinyo (Pontien), à Sardanyola (Sarmatien), à Gracia (Paléozoïque), à Vallcarca (Culm), à Vallvidrera (Astien et Plaisancien de Esplugas), à Papiol (Aquitanien et Helvétien), à Bruguès (schistes à Phacops et à Graptolites), Gava (Trias), Begas et Vallirana (Trias, calcaire lacustre, calcaire à Rudistes), Cervello (schistes siluriens), Castelldefels et Costas de Garraff (Trias supérieur, calcaire à faune littorale), Villanova (couches à *Echinospatangus* Collegnoi), Dolomie infracrétacique, Pontien), Castellet (couches à *Terebratula sella* et Burdigalien), Villafranca-san Pau (Barrémien, Aptien, Sarmatien, Helvétien), San Sadurni (Burdigalien et Aquitanien, Barrémien). Clôture le 8 octobre.

⁂ Au Congrès de l'Association française pour l'avancement des sciences qui se tiendra à Nantes du 4 au 11 août, le président de la section de zoologie appelle l'attention sur les questions suivantes : 1° domestication des Eléphants; 2° acclimatation des Saumons; 3° la question des Saumons. Le président de la section de géologie met à l'ordre du jour l'étude de l'âge des grès à *Sabalites andegavensis* (répartition géographique, étendue, puissance et altitude, coupes, faune et flore).

⁂ Nous rappelons que le Congrès international de zoologie sur lequel nous avons déjà attiré l'attention de nos lecteurs, doit s'ouvrir à Cambridge le 23 août. Le 22 août, il y aura réception au Guildhall, par le maire de Cambridge. Après l'ouverture solennelle (le 23 août), il y aura réception par le vice-chancelier de l'Université au Downing College. Le 24, réunion générale (discussion sur la position des Spongiaires) et *conversazione* au Museum Fitzwilliam. Le 25, réunion générale (discussion de l'origine des Mammifères). Le 27, excursion à Londres et réception par le président de la Société zoologique au jardin zoologique de Regent's Parck. Le dimanche 28, visite du Muséum d'Hist. Nat. de Londres. Réception au club des sociétés royales. Le 29, visite du Muséum Rothschild, à Tring. Le 30, visite du parc et de la collection de *Cervidæ* vivants de Sa Grâce le duc de Bedford, sous la direction de M. R. Lydekker. Du 30 août au 1er septembre, des dragages auront lieu à Plymouth, avec le directeur de la station biologique et à Port-Erin (île de Man), sous la direction du prof. Herdman. Prière de faire savoir, en août, si l'on désire prendre part à ces expéditions de dragage.

Le jardin zoologique de Londres sera ouvert aux membres du Congrès du 18 août au 1er septembre. Le club des sociétés royales (St-James street, S. W.) leur accordera pour la même période le privilège des membres honoraires. La Société Linnéenne, Burlington house, Piccadilly, ouvrira son hôtel aux membres du Congrès du 27 août au 1er septembre. Des modifications pourront être apportées au programme indiqué ci-dessus.

⁂ Les expéditions scientifiques dans les mers arctiques se sont multipliées cette année. Nous avons annoncé le départ, pour les mers avoisinant le Spitzberg, du prince de Monaco, sur son yact *Princesse-Alice*, admirablement outillé pour les recherches à de grandes profondeurs. Le navire *Helgoland*, ayant à son bord MM. Th. Lerner, Brühl, Rœmer et Schaudien est parti pour le pôle nord à la fin de mai dernier.

La terre François-Joseph est visitée par MM. W. Wellmann, accompagné de M. J.-H. Gore, de l'Université de Colombie, B. Aldwin, Hofma et Harlan, qui s'occuperont des recherches d'histoire naturelle, de géodésie, etc.

⁂ L'inauguration des nouvelles galeries d'Anatomie comparée, d'Anthropologie et de Paléontologie du Muséum d'Histoire naturelle de Paris, a eu lieu le 21 juillet dernier.

Nécrologie. — Ed. A. Bielz, malacologiste à Hermaunstadt (72 ans). — Ad. Bœcking, zoologiste au Texas. — E. Candèze, célèbre entomologiste belge, à Liège. — L.-A. Deruelle, botaniste à Rouen (73 ans). — G.-N. Dragendorff, professeur à l'Université de Dorpat, Russie (62 ans). — Dr Th. Eimer, professeur d'anatomie comparée, à Tubingen (auteur de remarquables travaux sur la descendance (55 ans). — S. Gordon, président de la Société zoologique d'Irlande (82 ans). — C.-W. von Gümbel, géologue à Munich (75 ans). — Ch.-H. Hurst, biologiste, professeur au Collège royal de Dublin (43 ans). — E. Kokosinski, bactériologiste, à Lille (56 ans). — L. Krug, connu par ses recherches sur la flore des Indes occidentales, à Gross-Lichter- felde. — Le général E.-H. Man, ethnographe à Surbiton (82 ans). — K. Nœldek, paléontologiste à Celle, Hanovre. — O. Salvin, ornithologiste anglais (63 ans). — Fridolin von Sandberger, geologue à Bonn (72 ans). — Th.-J. Slatter, géologue à Evesham. — Prof. S. Stricker, histologiste à Vienne (64 ans). — Eug. Weissflug, diatomiste à Dresde (75 ans). — Edw. Wilson, géologue anglais (50 ans). — A.-H. Everett, voyageur ornithologiste bien connu.

Le Directeur Gérant,
A. DOLLFUS.

Typ. Oberthur, Rennes—Paris (546-98)

Librairie MULO, 12, rue Hautefeuille, Paris

HISTOIRE NATURELLE DES ARAIGNÉES

PAR EUG. SIMON

mise en vente du fascicule II du tome second

(*Agelenidæ, Pisaurides, Lycosides, Oxyopides*)

Le prochain fascicule qui comprendra la famille des *Attides* terminera la partie de l'ouvrage relative à la classification et à l'histoire des familles.

Realgar bien cristallisé de Allchar, Macédoine, de 3 fr. 50 à 10 fr.

A vendre chez M. STUER, rue des Mathurins, 40, Paris

A VENDRE — PRIX TRÈS MODÉRÉ

L'IMPORTANTE COLLECTION DE PALÉONTOLOGIE, MINÉRALOGIE, CONCHYLIOLOGIE

DE L'ÉMINENT GÉOLOGUE M. DE S.....

TOUT BIEN CLASSÉ EN BEAUX MEUBLES. — CONVIENDRAIT A MUSÉUM OU A MARCHAND NATURALISTE

Écrire à M. J. CALAS, place de la Préfecture, 9, Montpellier

Beaux diamants du Brésil en cristaux isolés, de 3 fr. 50 à 5 fr. la pièce.

Chez M. STUER, rue des Mathurins, 40, Paris

LISTE DES PRINCIPAUX TRAVAUX PARUS DANS LA *FEUILLE*

Depuis le début de la 3e série, nos 241 à 321

Le prix de chaque numéro séparé est de **0** fr. **40** (ou **4** fr. par année)

Exceptionnellement, les Abonnés à l'année courante jouiront, jusqu'à nouvel avis, d'une réduction de 50 % sur le prix des années de la troisième série.

Le prix des années de la 2e série est de **3** fr. — La 1re série est partiellement épuisée.

BOTANIQUE

A. Billet. — Notions élémentaires de Bactériologie (244, 246, 248, 250, 251, 252, 253, 254, 33 fig.).

C. Brunotte. — Sur quelques fleurs de monocotylédones liliiflores tétramères (263). — Anatomie de la feuille de Trigonella cærulea (264, 8 fig.).

H. Christ. — Sur les recherches de géographie botanique (322).

P. Conti. — Notes floristiques sur le Tessin méridional (277, 278, 279).

C. Copineau. — Le viviparisme chez les Joncées et les Glumacées (312).

Desorthes. — Renseignements sur la flore de Tébessa (241, 242).

Gust. Dutrannoit. — Catalogue des genres de la flore d'Europe (260, 261, 262).

E. Fournier. — Les zones de la végétation au Caucase (311).

Dr L. Gabelli. — Floraison des jeunes plantules nées de graines des Ailanthus glandulosa (321).

L. Géneau de Lamarlière. — Le laboratoire de biologie végétale de Fontainebleau (253). — Tableau synoptique des Péronosporées (282, 283, 284, 285, 286, 9 fig.). — Id. des Périsporiacées (291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 22 fig.). — Contrib. à la flore mycologique du Pas-de-Calais (301, 302, 314, 315). — Tableau synoptique de la famille des Helvellacées (322, 323, 13 fig.).

Dr X. Gillot. — Botanique et minéralogie, colonies végétales hétorotopiques (295). — Plantes adventices de Saône-et-Loire (314).

A. Guébhard. — Sur les partitions anomales des Fougères (293, 4 fig.).

H. Hua. — La jeunesse du Paris quadrifolia (278, 279, 2 fig.). — Réunion de la Société Botanique de France en Suisse (289, 290). — La vie souterraine du Muguet (319, 7 fig.).

J.-J. Kieffer. — Les Mycocécidies de Lorraine (268, 269, 270, 10 fig.).

R. Maire. — Annotations à la Flore de Lorraine et description d'une nouvelle espèce de Betula (291, 292, 1 fig.). — Plantes adventices, observations faites dans l'Est (304, 305).

Pierre Marty. — L'ascendance de l'Erable plane (310, 5 fig.).

J.-R. de Rusunan. — Promenade botanique à Santec (281). — Sur la recherche des algues marines du Finistère (287).

M. G. Foulquier, 5, rue Cannebière, à Marseille, offre les Lépidoptères suivants des environs de Marseille : *Anth. Euphenoides, Bellezina*; *Leucoph. Diniensis, Erysimi*; *Thecla Esculi, Lycæna* v. *Hypochiona, Dolus*; *Lim. Camilla*: *Melitæa Dejone*; *Satyrus* ab. *Pirata, Actæa, Fidia*: *Zygæna* var. *Consobrina, Sarpedon, Occitanica*, en échange de *Lycènes* d'Europe en exemplaires irréprochables.

M. Ernest Lelièvre, 23, Entre-les-Ponts, à Amboise, Indre-et-Loire, offre des *Hoplia cærulea* ♂, en nombre, et quelques ♀, contre des Lépidoptères d'Europe et des Longicornes.

M. G. de Lapouge, bibliothécaire de l'Université de Rennes, demande en nombre *C. cancellatus, vagans*, et, d'une manière générale, tous carabes européens et exotiques; accepte même les exemplaires défectueux de variétés rares ou de formes anormales.

M. G. Rogeron, chemin de l'Arceau, près Angers, offre : *P. Œnotheræ, N. Ancilla, N. Mundana, A. Saucia, Puta, Crassa*; *T. Gracilis, Miniosa*; *O. Rutilella, A. Lunosa*, ab. *Neurodes*; *P. Canescens, H. Roboris*, ab. *Aliena*; *C. exoleta, C. Sponsa, Promina*; *B. Consortaria, S. Tessellaria, A. Onoraria, A. Pictaria, C. Siterata, E. Peribolata*, etc. — Liste plus complète sur demande.

M. L. Coulon, au Musée d'Elbeuf, propose l'échange des Mollusques des genres suivants : *Bulimus, Conus, Oliva, Cypræa, Cerithium, Turbo, Trochus, Triton, etc.*, contre objets de même genre. Toutes les espèces des genres proposés sont exotiques et en bon état. Pourrait céder des étiquettes *imprimées* de la collection des oiseaux d'Europe. Enverra échantillons sur demande.

OUVRAGES OFFERTS A LA BIBLIOTHÈQUE

DU 10 JUIN AU 8 JUILLET 1898

De la part de MM. : Dr Billet (1 vol.), J. Bonnier (2 br.), Boulenger (1 vol., 3 br.), Ch. Chilton (1 br.), A. Dollfus (6 vol., 9 br.), G. Dollfus (2 br.), Dr Gillot (6 br.), Gude (1 br.), de Lapouge (1 br.), prof. Munier-Chalmas (2 vol., 2 br.), Ern. Olivier (1 vol.), Eug. Simon (1 vol.), Dr Spaeth (1 br.), J. Vallot (1 br.).

Total : 12 volumes, 29 brochures.

Nous adressons tous nos remerciements aux donateurs.

ÉTAT DE LA BIBLIOTHÈQUE AU 8 JUILLET 1898

Volumes	2.304	sans les recueils périodiques.
Brochures	16.377	

1er Septembre 1898 — IIIe Série, 28e Année — N° 335

LA FEUILLE

DES JEUNES NATURALISTES

REVUE MENSUELLE D'HISTOIRE NATURELLE

Fondée à Mulhouse en 1870

PRIX DE L'ABONNEMENT

Payable à M. Adrien DOLLFUS, 35, rue Pierre-Charron, Paris

France et Étranger ..... **fr. 4 par an**

Avec cotisation supplémentaire pour jouir de la Bibliothèque et recevoir les Catalogues à paraître dans l'année (France) ..... **fr. 10 par an**

Le Numéro, 40 centimes.

LES ABONNEMENTS COMPTENT A PARTIR DU 1er NOVEMBRE DE CHAQUE ANNÉE

SOMMAIRE DU N° 335

E. Fournier : Etudes sur la teetonique de la chaîne du Jura.

H.-W. Brœlemann : Matériaux pour servir à une faune des Myriapodes de France : Ahusquy *(fin)*.

Eugène Simon : Revision des genres de la famille des Trochilidés (*suite*).

Notes spéciales et locales : Sur quelques mammifères du Cantal. — Vertébrés de l'Allier. — Mode de nourriture de l'*Helix hortensis*. — Nécrologie. — Echanges.

TYP. OBERTHUR, A RENNES — MAISON A PARIS
rue Salomon-de-Caus, 4 (square des Arts-et-Métiers)

1898

TARIF DES ANNONCES POUR LA 28e ANNÉE

Page entière	22f »	Les annonces sont payables d'avance. La réduction de prix sera de 1/4 pour les annonces au trimestre.
1/2 page.....	12 »	
1/4 —	7 »	
1/8 —	4 »	
1/12 —	3 »	

A VENDRE :

Quel prix offre-t-on d'un **PAPILIO ANTIMACHUS** en bon état ?

Lots de Lépidoptères variés du Tonkin, environ 150, cédés à 15 fr. le cent.

COLLECTION UNIQUE DE POINTES DE FLÈCHES — ENVIRON 250 HACHES, ETC.

S'adresser chez E. PETIT, naturaliste, 81, boulevard Saint-Michel, PARIS

M. MOTTE, naturaliste, 13, rue Royale, LYON,

Offre de vendre : 5 PLATYPSILA-CASTORIS

au prix de 40 fr. ou 8 fr. l'un

A vendre : 50 années **Annales Société Entomologique de France**, à partir de 1832, et divers ouvrages d'Entomologie, plus familles diverses Coléoptères exotiques et **collection de Conchyliologie**, 5000 espèces environ.

S'adresser à F. ANCEY, 11a, Vallon Jourdan, Marseille

Librairie Scientifique A. HERMANN, 8, rue de la Sorbonne, à Paris

La librairie Hermann achète à prix élevé les ouvrages et bibliothèques relatifs aux sciences naturelles et exactes ainsi que les périodiques. Elle possède en magasin un stock considérable d'ouvrages et brochures sur chaque sujet, ce qui lui permet de fournir un grand nombre des ouvrages qui lui sont demandés. Grâce à ses correspondants dans les principales villes d'Europe et d'Amérique, elle est en mesure de fournir la plupart des ouvrages (même rares et épuisés) qui lui sont demandés, quand elle ne les possède pas en magasin.

DESIDERATA : Millière, *Iconographie des Chenilles*, volume 3, ou fascicules 30 et 31. — *Archives des sciences physiques et naturelles de Genève*, 1846 à 1858. — Pictet, *Perlines, Phryganides*. — Gunther, *Catalogue of Fisches*, 1re édition, volumes 1 à 6. — *Annales des sciences géologiques*, volumes 3 et suivants. — Walker, *Catalogue lepidopter*, in Brit. Museum, volume 8. — *Annales Malacologiques de Belgique*, 1 à VI.

EN DISTRIBUTION : Catalogue n° 59 d'ouvrages et mémoires sur les sciences naturelles : zoologie, botanique, géologie et paléontologie, 100 pages (3,781 numéros). Sera envoyé franco à toute personne qui en fera la demande.

SOUS PRESSE : Catalogue n° 60, ouvrages de géologie et de paléontologie composant la bibliothèque de M. A. Briart, membre de l'Académie royale de Belgique (environ 4,000 articles).

Catalogue n° 61, ouvrages de physique et de chimie composant la bibliothèque de M. Joly, professeur à la Sorbonne.

NOTA. — Ces catalogues ne seront pas envoyés d'office mais seulement sur demande.

Septembre 1898 — IIIe Série, 28e Année — N° 335

LA FEUILLE
DES JEUNES NATURALISTES

ÉTUDES SUR LA TECTONIQUE DE LA CHAINE DU JURA

On a considéré pendant longtemps la chaîne du Jura comme formée par une série régulière de chaînons parallèles continus n'offrant relativement à leur axe de plissement qu'une dissymétrie insignifiante. Aussi cette région est-elle citée souvent comme exemple de chaîne d'une régularité parfaite.

M. Marcel Bertrand, le premier, a fait ressortir l'existence, dans les environs de Besançon et de Salins, d'un certain nombre de phénomènes tectoniques du plus haut intérêt, qu'il expliquait par l'hypothèse de failles horizontales et sinueuses.

De nombreuses excursions, poursuivies pendant ces deux dernières années dans cette région, nous ont mis à même de donner de ces phénomènes une explication un peu différente. De plus, l'étude du Jura franc-comtois et de plusieurs points de la haute chaîne nous ont amené à constater d'autre part que la notion des chaînons parallèles était absolument erronée, et qu'en réalité, au lieu de plis anticlinaux réguliers, il existait des séries alternées de brachyanticlinaux et de brachysinclinaux présentant souvent une structure toute spéciale. On sait que M. P. Lory a donné le nom de brachyanticlinal à un fuseau anticlinal trop allongé pour être considéré comme un dôme qui diffère du pli anticlinal proprement dit par ce fait que le plissement s'atténue à ses extrémités où l'on observe des plongements périclinaux (1).

(1) Les lecteurs qui ne sont pas familiarisés avec les termes employés en tectonique en trouveront la définition dans une note publiée ici même : Les données actuelles de la tectonique (*Feuille des Jeunes Naturalistes*, n°s 306, 307, 308 et 309).

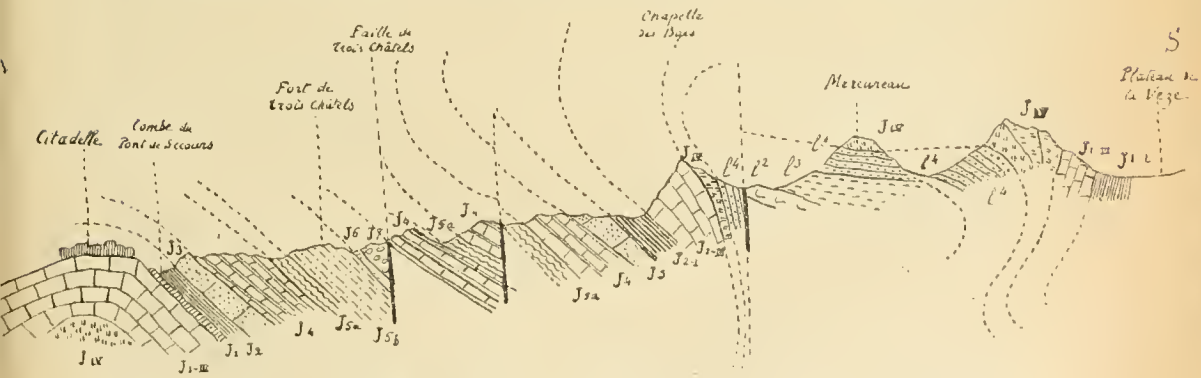


Fig. 1. — Légende. — l^2 Calcaire à gryphées. — l^3 Charmouthien. — l^4 Toarcien. — J_{IV} Bajocien. — J_{I-III} Bathonien. — J^1 Dalle nacrée. — J^2 Oxfordien. — J^3 Rauracien. — J^4 Astartien. — J^5_a Ptérocérien. — J^5_b Virgulien. — J^6 Dolomie Portlandienne. — J^7 Pondingue du Portlandien supérieur.

Nous allons exposer ici quelques-uns des faits les plus caractéristiques constatés par nous, et, de l'ensemble de ces faits, nous essayerons de tirer quelques conclusions générales relatives à la tectonique de la chaîne jurassienne.

En partant de Besançon, si l'on se dirige vers Tarragnoz et que l'on suive le chemin qui monte au fort des Trois-Châtels, à la Chapelle-des-Buis et à la Vèze, en passant par les Mercureaux, on observe la coupe représentée dans la fig. 1.

La partie septentrionale de cette coupe a été déjà publiée par plusieurs auteurs (1), mais interprétée de façons diverses; quant à la partie méridionale, elle avait toujours été laissée de côté et c'est précisément sur l'examen de cette partie méridionale que nous pouvons baser une interprétation nouvelle.

Tandis que M. Vézian considérait la faille des Trois-Châtels comme verticale, M. Marcel Bertrand lui donnait une obliquité qui irait en s'accentuant au fur et à mesure qu'on s'avance vers Morre, de telle sorte que, si l'on s'en rapporte à la coupe de la fig. 8 de son mémoire, les rochers astartiens dans lesquels sont creusées les grottes de Saint-Léonard, seraient superposés par faille horizontale au Ptérocérien et au Virgulien qui peuvent s'observer très nettement le long de la route qui mène de la Porte-Taillée à Morre.

Or, la grotte inférieure de Saint-Léonard s'ouvre presque au contact de la faille et s'enfonce très profondément dans les calcaires astartiens. Si l'explication donnée par M. Marcel Bertrand était exacte, on devrait donc trouver dans les galeries les plus profondes de cette grotte des marnes ptérocériennes ou du Virgulien. Je l'ai *complètement* explorée sans y rencontrer autre chose que des calcaires astartiens; la faille n'est donc pas horizontale (2). Nous verrons plus loin que d'autres raisons nous empêchent encore d'admettre son horizontalité.

Le synclinal renversé situé au sud de la faille des Trois-Châtels se poursuit sans interruption jusqu'à Morre, où il finit par disparaître entre la faille des Trois-Châtels et celle de Montfaucon, qui viennent se réunir au fond du ravin.

La faille de Montfaucon peut se suivre sans interruption depuis Arguel jusque sur le flanc nord de la côte de Joux; elle a été tracée avec une grande exactitude sur la carte au 1/80,000; elle n'est pas rectiligne, mais composée de fragments rectilignes faisant entre eux des angles très obtus. C'est une fracture anticlinale mettant en contact le flanc renversé du synclinal conché avec le flanc S.-E. de l'anticlinal correspondant. Nous verrons tout à l'heure que cet anticlinal est en réalité un brachyanticlinal. Son flanc S.-E. est légèrement renversé, ainsi que le montre notre coupe. Ce renversement, qui n'existe que dans la portion de bordure du pli comprise entre Fontain et le Trou-au-Loup, n'avait pas encore été signalé jusqu'ici; il est pourtant bien visible dans les couches du Bajocien situées au N.-O. de la Vèze et même à la sortie du tunnel du Trou-au-Loup, où l'on voit nettement sur les parois de la tranchée des couches très froissées et dépassant en plusieurs points la verticale. Le renversement est plus accentué dans les parties

(1) E. Grenier, 1842, Société d'émulation du Doubs. A. Vézian, *Prodrome de géologie*, t. II, p. 586-588, 1861. M. Bertrand, Bull. S. G. F. (3), t. X, p. 119, fig. 6. Pidancet (1850) et Studer (1853) ont également étudié la disposition des couches dans cette région.

(2) De plus, on observe dans les couches du Ptérocérien qui borde la route un anticlinal bien marqué qui se reproduirait dans l'Astartien si ce dernier étage lui était superposé horizontalement, ce qui n'a pas lieu.

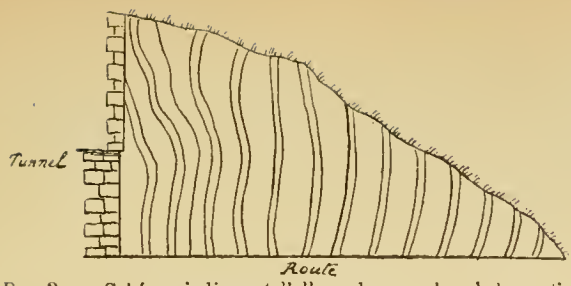


Fig. 2. — Schéma indiquant l'allure des couches à la sortie du tunnel du Trou-au-Loup.

les plus profondes des couches, ainsi que le montre la fig. 2. L'axe du pli est constitué, dans la région de Maillot, par des marnes du Keuper avec gypse; ces marnes sont séparées par la faille de Montfaucon des couches du Jurassique supérieur de la cascade du Bout-du-Monde, dont nous aurons à reparler tout à l'heure. Que l'on suive l'axe triasique vers le N.-E., ou au contraire vers le S.-O., on ne tarde pas à le voir s'enfuir aussi bien dans l'une que dans l'autre directions, sous les couches du Lias qui s'enfouissent à leur tour sous le Bajocien; il y a donc atténuation progressive dans les deux sens de l'intensité du plissement; nous avons donc bien affaire à un brachy-anticlinal; d'autre part, le renversement signalé sur la partie centrale de la bordure S.-E. s'atténue également au S.-O. de Fontain et au N.-E. du Trou-au-Loup, régions où la succession devient absolument régulière.

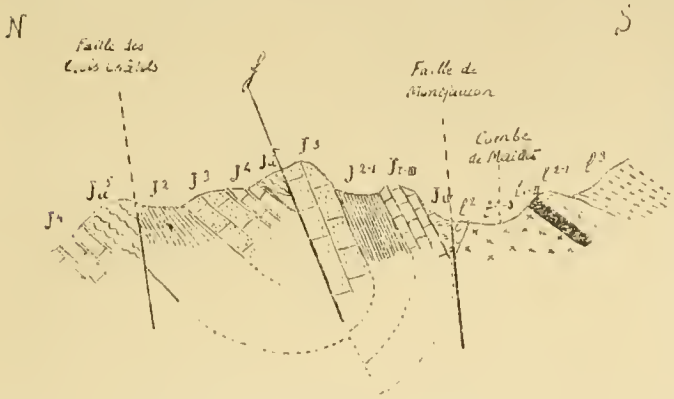


Fig. 3. — Même légende que la figure 1. — t^{1-3} Trias. — l^{I-II} Infralias. — l^{2-1} Calc. à gryphées et Hettangien.

Nous avons vu que, dans la région comprise entre le fort des Trois-Châtels et la Chapelle-des-Buis, il n'existait qu'un synclinal unique entre les deux failles.

Si, au contraire, on relève une coupe entre la faille des Châtels et celle de Montfaucon, dans la colline située au n° 7 de Beurre et portant la cote 411, on observe une sorte de dédoublement du synclinal dû à une faille de rupture (fig. 3).

A Maillot, entre la faille de Montfaucon et le synclinal de l'arcade du Bout-du-Monde, on voit apparaître quelques termes intermédiaires pincés dans la faille, tel le lambeau de Toarcien représenté dans la fig. 4 (1) et un lambeau de calcaire à gryphées au n° 7 du précédent (Voir fig. 3).

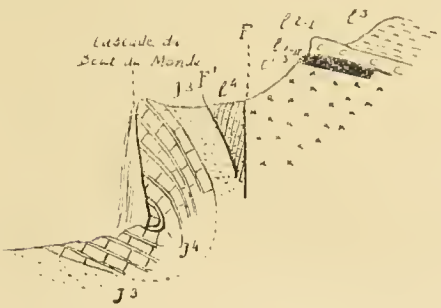


Fig. 4. — Même légende. F. Faille de Montfaucon.

Besançon. E. Fournier.

(*A suivre*).

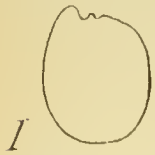
(1) Cette figure a été déjà donnée par M. M. Bertrand, *loc. cit.*, p. 122, fig. 11.

MATÉRIAUX POUR SERVIR

A UNE FAUNE DES MYRIAPODES DE FRANCE

Ahusquy (Basses-Pyrénées) (Fin)

Les caractères spéciaux aux mâles et ceux à tirer de la forme des pattes anales, communs tant aux mâles qu'aux femelles, sont peut-être un peu plus accentués. C'est sur eux que je me suis basé pour créer le *gracilitarsis* et le *rupicola*. Chez ce dernier, le 4e article des pattes anales du mâle a une forme particulière; il est renflé et une coupe transversale du membre reproduira à peu près la figure schématique ci-contre (fig. I). Quant aux deux *gracilitarsis*, ils sont reconnaissables à l'avant-dernier article des pattes anales (♂ et ♀), qui est notablement plus grêle et plus allongé que chez les autres formes, sans cependant que le tibia et le premier tarse soient dilatés ou présentent une particularité quelconque. Mais ces différences ne sont-elles pas attribuables à une influence extérieure, aux conditions d'existence? C'est possible et même probable, tout au moins en ce qui concerne le *rupicola*, espèce cavernicole, car il est surprenant de ne rencontrer que dans des excavations cette particularité de structure, alors qu'aux alentours j'ai recueilli en abondance le *mononyx* et le *gracilitarsis*, dont il est, en somme, très voisin. Enfin, il faut bien faire entrer en ligne de compte l'éloignement des deux régions dont nous mettons les types en présence, les Alpes (*piceus* et *tricuspis*) et les Pyrénées (toutes les autres formes), et, par suite, les différences forcées de climat et de milieu qu'elles peuvent présenter.



I

La conclusion qu'il me paraît logique de tirer de cette comparaison, est que toutes ces formes se rapportent à un même type, qu'on l'appelle *tricuspis* ou *piceus*, peu importe (le *piceus* L. Koch 1862 ayant la priorité sur le *tricuspis* Meinert 1872, j'opte naturellement pour le premier nom), et qu'il faut considérer les unes comme des subspecies d'un même type (*piceus* subsp. *tricuspis*, subsp. *rupicola*, subsp. *gracilitarsis*), et les autres comme des variétés de ces mêmes subspecies (*tricuspis* var. *troglodytes*, var. *mononyx*; *gracilitarsis* var. *minor*).

Exception faite pour le *rupicola*, les autres, c'est-à-dire le *tricuspis*, sa variété *mononyx* et les deux *gracilitarsis* existent dans tous les cantons d'Ahusquy.

L. aulacopus, *L. bostryx*, *L. crassipes* et *L. Duboscqui* se rencontrent plus ou moins abondamment dans tous les cantons. La variété *spinosus* du *bostryx*, caractérisée par une épine latérale aux hanches des pattes anales, n'a été rencontrée qu'à Naboleguy. Le *crassipes* semble manquer au bois d'Ithé, mais j'estime que des recherches plus prolongées l'y feront rencontrer.

L. microps se trouve aux environs de la source et *L. calcaratus* et *L. muticus* dans le même endroit et de plus sur le versant dénudé de Çouhourré.

Le *Cryptops hortensis* est commun partout.

L'observation suivante est commune à tous les Géophilides de la région; tous les individus recueillis (environ 75) ont le minimum de paires de pattes

connu pour chacune des espèces auxquelles ils appartiennent; j'enregistre cette particularité sans chercher à l'expliquer.

Geophilus longicornis. — Rare, un jeune mâle avec 49 paires de pattes.

Geophilus pinguis. — Assez rare; 37 (♀) et 35 (♂) p. p.; très reconnaissable à son aspect ramassé, qui ne tient pas, comme on pourrait le croire au premier abord, à la contraction de l'animal. Un couple du bois d'Ithé, un autre de Naboleguy et une jeune femelle d'Ustarila.

Geophilus proximus. — Assez commun; une femelle avec 45 p. p. et six avec 47; trois mâles avec 43 p. p., cinq avec 45 et un avec 47. Exemplaires toujours petits, probablement jeunes.

Scolioplanes crassipes. — Commune; deux jeunes femelles avec 45 p. p., six adultes avec 47 et deux avec 49; quatre mâles avec 45 p. p.

Scolioplanes acuminatus. — Beaucoup moins commune que la précédente; une femelle avec 39 p. p. et sept avec 41; un mâle avec 33 p. p.

Chaetechelyne vesuviana. — Peu commune; une femelle avec 79 p. p. et trois avec 81; un mâle avec 77 p. p. et un avec 79. L'observation ci-dessus, relative au nombre des pattes, semble ne pas s'appliquer à cette espèce, mais il est bon de remarquer qu'il existe deux formes de *vesuviana,* l'une appartenant à l'Europe septentrionale et centrale qui compte 61 (♂) à 75 (♀) paires de pattes, et l'autre, spéciale au bassin méditerranéen, et qui, d'ailleurs, ne paraît pas différer autrement du type, avec 77 (♂) à 85 (♀) paires. Le fait que les échantillons d'Ahusquy ont 77 à 81 paires, ce qui, par comparaison avec les autres espèces, devrait être un minimum, et est effectivement le minimum des individus méridionaux, plaide en faveur de la séparation des deux formes de *vesuviana.*

Stigmatogaster subterraneus. — Très commun partout, mâles avec 71 à 73 p. p., femelles avec 73 à 75 paires. Le nombre des impressions latérales varie de 7 à 12, commençant du 23e au 28e écusson.

Stigmatogaster gracilis. — A Ustarrila seulement, rare; une jeune femelle avec 105 paires de pattes et trois très jeunes mâles avec 101 paires. Ces quatre échantillons ne présentent pas (du moins pas nettement) les impressions latérales caractéristiques des écussons ventraux; je suppose que c'est le fait d'un développement incomplet, car rien n'autorise à séparer mes échantillons de cette espèce.

Scolopendrella immaculata. — Très commune partout.

Scolopendrella notacantha. — Un seul échantillon de Naboleguy.

Polyxenus lagurus. — Très abondant entre les feuillets du calcaire marneux aux environs de la source et dans les fonds d'Ustarrila; moins commun, quoique présent, dans les autres cantons.

Glomeris marginata. — Localisée sur un seul point des fonds d'Ustarrila. Cette trouvaille, très banale en elle-même, devient intéressante, parce qu'elle s'accompagne du fait que l'îlot où se trouve cantonnée cette espèce est constitué par un affleurement de calcaire très siliceux, contrastant très nettement avec le calcaire marneux des alentours. Je ne pense pas qu'il faille attribuer la présence en cet endroit de la *marginata* à la composition chimique du sol, mais plus probablement à ce que ce point est dénudé et exposé au midi et par suite beaucoup plus sec et plus chaud que les autres. Quoi qu'il en soit, elle manque dans tous les autres cantons.

Glomeris hexasticha. — Répandue partout, mais peu abondante.

Glomeris pyrenaïca. — Très commune, représentée partout par de splendides échantillons. Vers la mi-septembre elle commence à devenir plus rare; trouvée le 14 à Ustarrila, sous des blocs de rochers, dans une cavité circulaire, où elle paraissait s'être retirée pour hiverner ou mourir.

Glomeridella Kervillei. — Assez commune, mais à Naboleguy seulement;

elle se tient profondément ensevelie dans les feuilles mortes, particulièrement au pied des buissons et dans le voisinage des racines.

Glomeridella vasconica. — Commune partout, mais principalement à Naboleguy et au bois d'Ithé. Elle semble préférer le sommet des mamelons rocheux.

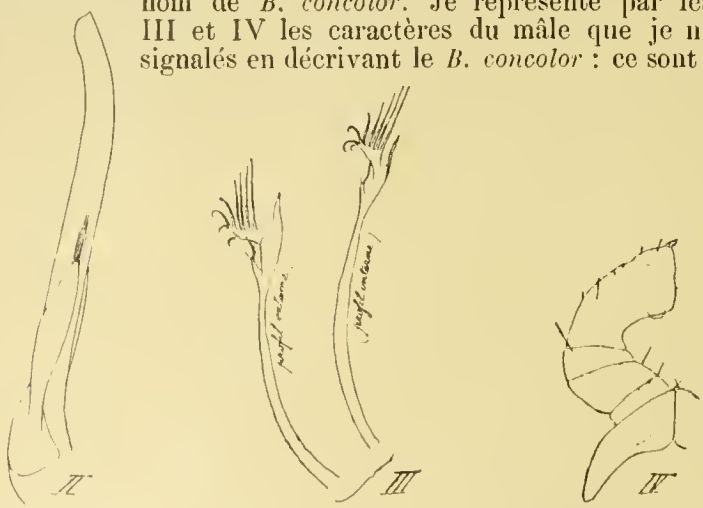
Polydesmus sp. — Une femelle à Naboleguy, une autre près de la source et quelques individus jeunes sur le versant faisant face au bois de Çouhourré. Peut-être le *P. complanatus.*

Polydesmus sp. — Deux individus excessivement ténus et délicats de 18 segments, qui rappellent le *P. fissilobus* de Lombardie, mais n'appartiennent pas à cette espèce.

Chordeuma silvestre. — Un seul mâle adulte et quelques femelles de Naboleguy, bois d'Ithé et Ustarrila.

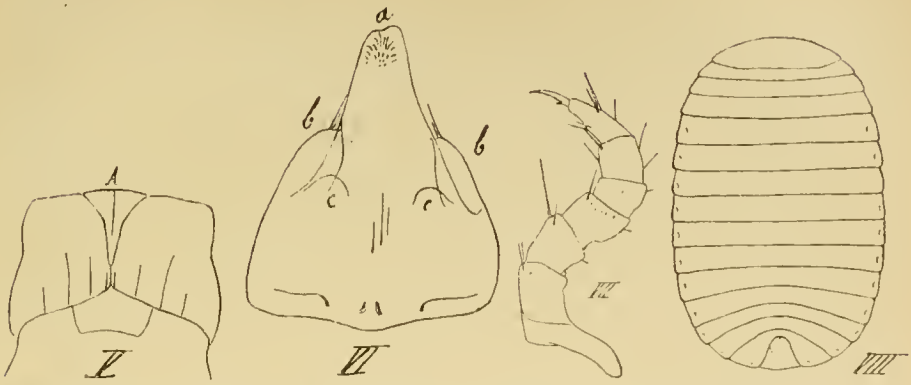
Atractosoma sp. — Un jeune de 26 segments de Naboleguy.

Blaniulus guttulatus troglodites. — C'est l'espèce décrite par moi sous le nom de *B. concolor.* Je représente par les fig. II, III et IV les caractères du mâle que je n'avais pas signalés en décrivant le *B. concolor* : ce sont les pattes



copulatrices antérieures vues de profil (II), les deux pattes copulatrices postérieures également vues de profil (III) et une patte de la première paire atrophiée (IV). Commun dans les grottes et seulement là. Parmi les échantillons recueillis à la grotte de Çabocé, le 3 septembre, se trouvaient seulement quatre ou cinq mâles adultes et les autres mâles étaient à leur avant-dernier stade d'accroissement; quant aux femelles, elles semblaient plus en retard encore. Le 17 septembre, à Harmonkaa Karbia, sur les quatre individus recueillis, trois étaient des femelles adultes. Cette observation semble parler en faveur d'une précocité des mâles, comme celle constatée par M. le Dr Verhœff et par moi-même pour les Polydesmides. Il est donc probable que cette précocité se retrouve dans toutes les familles de Diplopodes. A l'avant-dernier stade des mâles, le 7e segment est fermé; ses bords sont soudés entre eux en arrière, et en avant à une pièce triangulaire allongée (A, fig. V) qui n'est autre que le bourgeon des pattes copulatrices. Etant parvenu à isoler ce bourgeon, j'ai obtenu sous un grossissement de 180 diamètres la fig. VI (réduite d'un quart au clichage), qui laisse voir en *a* la paire antérieure, en *b* les lames latérales et en *c* (par transparence) ce que je suppose être les bourgeons des lames postérieures. La fig. VII représente une patte de la première paire non encore transformée d'un mâle à l'avant-dernier stade.

Tachypodoiulus albipes. — Une femelle de Nabolegny et une du bois d'Ithé, rare.



Micropodoiulus spathifer. — Très commun partout dans les cuvettes rocheuses où séjournent d'épais amas de feuilles mortes.

Iulus silvicola. — Commun partout excepté à Çouhourré, dans les feuilles mortes.

Iulus psilopygus. — A Ustarrila et à Çouhourré seulement, rare.

Iulus sagittarius, *I. pyrenaïcus.* — Commun partout, le premier surtout, dans les feuilles mortes, sous les écorces, les mousses, etc.

Platyzonium Getschmanni. — L'unique échantillon de cette intéressante espèce, que je représente (fig. VIII), provient de Ustarrila. Il vit profondément caché entre les feuillets de la roche marneuse. Malheureusement l'exemplaire est jeune; sa coloration est bistre terreux, plus pâle à la face inférieure; il mesure 0m002 de long et 0m0013 de large; le corps est composé de 16 segments, et porte 20 paires de pattes; les antennes sont de huit articles; la tête est à peine amincie vers l'avant.

En résumé, la faune d'Ahusquy, toute particulière qu'elle est, est empreinte d'un cachet franchement atlantique.

Paris. Henry-W. Brœlemann.

REVISION DES GENRES DE LA FAMILLE DES TROCHILIDÉS

(OISEAUX-MOUCHES) (*Suite*)

98. Rhodopis Reich. — Ce genre a une certaine analogie avec le précédent, malgré un bec beaucoup plus long, environ deux fois plus long que la tête, assez grêle et arqué; ses rectrices médianes sont également courtes, larges, peu distinctes des tectrices; les autres rectrices, assez larges à la base, sont fortement atténuées, subacuminées, et leur proportion n'est pas la même, car elles sont graduellement plus longues des submédianes aux externes, ce qui fait une queue très fourchue. Le *R. vesper* Less. a presque la coloration du *T. Cora;* sa plaque gulaire est de même teinte, mais ses rectrices sont noirâtres en dessous, d'un bronzé gris en dessus. La femelle diffère du mâle par l'absence de tache gulaire, et par les rectrices latérales, plus larges et plus courtes, longuement pointées de blanc. Cet oiseau, origi-

naire du Pérou occidental, est remplacé dans le nord du Chili par une race plus petite décrite comme espèce sous le nom de *R. atacamensis* Leybold.

99. Heliomaster Bonap. — Les deux genres *Heliomaster* et *Floricola*, sont exceptionnels dans la série actuelle, par leurs rectrices médianes plus développées, dépassant plus les tectrices. Dans le premier, le bec, long, mutique et un peu courbé, ressemble à celui des *Rhodopis*; la queue est également fourchue, et ses rectrices, graduellement plus longues des médianes aux externes, sont subacuminées. *H. furcifer* Schaw., bel oiseau du sud du Brésil, de la République Argentine et du Paraguay, est en dessus bronzé, avec la tête parée de larges plumes squammiformes d'un vert doré pâle, en dessous d'un beau bleu verdâtre, avec la gorge garnie, au milieu, de plumes d'un rouge vineux, sur les côtés de plumes bleues, allongées en forme de barbe; ses rectrices sont d'un vert bleuâtre pâle. *H. squamosus* Temm. du Brésil, dont on a fait un genre spécial, sous le nom de *Lepidolarynx* (Reich.), parce que ses rectrices sont un peu plus obtuses et son bec, plus droit, est, en dessous, d'un vert sombre, avec une ligne médiane blanche sinueuse, et une tache gulaire d'un rouge violet, dont les plumes latérales sont plus longues et divergentes. Les femelles des deux espèces sont grisâtres en dessous et leurs rectrices latérales sont pointées de blanc.

100. Floricola Elliot. — Très voisin du précédent, ce genre s'en distingue cependant par le bec plus fort, tout à fait droit (plus long que la moitié du corps) à mandibule supérieure dentée près de l'extrémité, par la queue plus courte, à rectrices larges obtuses et presque égales. Le *F. longirostris* Vieill. est en dessus vert bronzé avec la tête parée de plumes squammiformes d'un bleu pâle ou vertes, en dessous grisâtre avec une tache gulaire rouge violacée séparée de la base du bec par un espace noir; ses sous-caudales sont noires bordées de blanc, ses rectrices médianes sont vert bronzé, les latérales noires et pointées de blanc. Cet oiseau, qui a un vaste habitat car il existe au Mexique, dans l'Amérique Centrale, au Vénézuéla, en Guyane, dans la région de l'Amazone, en Colombie et dans l'Ecuador, offre un certain nombre de races locales qui ont reçu des noms spéciaux. On en trouve une seconde espèce dans l'Amérique Centrale le *F. Constanti* Delattre, qui manque de parure frontale, mais dont la tache gulaire est d'un rouge éclatant.

Les différences sexuelles sont les mêmes que dans le genre précédent, si ce n'est que la femelle a très souvent la gorge mouchetée de noir.

101. Callithorax Gray. — La série rompue par les deux genres précédents, se continue par le genre *Callithorax* (dont le nom a souvent été écrit *Calothorax*) dont le bec long et arqué a beaucoup d'analogie avec celui du *Rhodopis;* la queue des mâles est également très fourchue par suite de la brièveté des rectrices médianes qui sont presque arrondies, les autres sont acuminées et graduellement plus longues des médianes aux subexternes, les externes étant un peu plus courtes que celles-ci. Dans l'espèce type *C. lucifer* Sw. ces rectrices externes sont très fines, presque filiformes et beaucoup plus courtes que les précédentes, tandis que dans le *C. pulcher* Gould elles sont semblables aux précédentes comme forme et longueur; à part cela les deux espèces, originaires du Mexique, sont semblables, vert bronzé grisâtre en dessus, blanchâtres en dessous avec les flancs largement bronzés et une tache gulaire d'un rose bleuâtre brillant prolongée aux angles en forme de barbe; leurs rectrices médianes sont bronzées, les autres noirâtres. Les femelles sont en dessous d'un fauve rougeâtre, leurs rectrices latérales sont noires, teintées de rouge à la base et pointées de blanc.

102. Myrtis Reich. — Le bec est dans ce genre à peu près semblable à celui des *Callithorax*, mais les rectrices sont différentes, les médianes sont

très courtes et cachées par les tectrices, tandis que les autres sont assez longues, étroites, rigides et presque égales entre elles sauf les submédianes qui sont un peu plus courtes que les autres; dans l'espèce type *M. Fannyæ* Lesson, ces rectrices sont toutes semblables, parallèles, obtuses et légèrement arquées en dedans, tandis que dans le *M. Varrelli* Bourc., pour lequel Mulsant avait proposé un genre *Eudosia*, les trois latérales sont de chaque côté étroites et pointues. Ces oiseaux ont presque la livrée des *Callithorax* mais leur plumage est plus mou et plus floconneux; leur plaque gulaire, non prolongée aux angles, est dans le milieu d'un vert bleu pâle brillant passant au violet sur les bords. Les caractères sexuels sont du même ordre que dans le genre précédent. Le *M. Fannyæ* Lesson est commun dans l'Ecuador et le Pérou occidental, le *M. Varrelli* Bourc., beaucoup plus rare, est du sud du Pérou et de la Bolivie.

103. Myrmia Mulsant. — Mulsant avait proposé avec raison le genre *Myrmia* pour une petite espèce classée à tort par Gould et les auteurs modernes dans le genre *Acestrura*, car elle est beaucoup plus voisine du genre *Myrtis*, elle s'en distingue cependant, comme de tous les autres Trochilides, par la brièveté extraordinaire de sa queue qui ne dépasse ni les tectrices ni les sous-caudales; ses rectrices ont, en beaucoup plus petit, la structure de celles des *Myrtis* : les médianes sont confondues avec les tectrices, les autres, presque égales entre elles, sont assez étroites, obtuses, rigides et un peu arquées en dedans. Le *M. Micrura* Gould habite le sud de l'Ecuador et le nord du Pérou, dans la zone littorale, il est très petit et ressemble au *Myrtis Fannyæ* par la nature et la coloration de son plumage.

104. Calliphlox Boie. — Dans ce genre, le bec est plus court, cependant plus long que la tête, un peu plus robuste et droit, la queue du mâle est longue et très fourchue, avec les rectrices médianes courtes larges et ovales, les submédianes un peu plus longues mais de même forme, les premières latérales plus longues mais assez larges, atténuées et obtuses, et de chaque côté les deux latérales beaucoup plus longues que les autres, l'interne droite et obtuse, l'externe (dépassant un peu l'interne) assez brusquement terminée en pointe subaiguë par une sorte d'échancrure interne oblique. Le *C. amethystina* Gmel. est très répandu en Guyane, au Vénézuéla, à Trinidad et au Brésil, plus rarement dans l'Ecuador; le mâle est en dessus d'un vert bronzé, en dessous, il est paré d'une plaque gulaire carrée (non prolongée aux angles) d'un rouge violet, sa poitrine est blanche, son abdomen blanchâtre dans le milieu est largement bronzé sur les côtés, passant au roux sur les flancs, ses rectrices médianes sont vert bronzé, les autres noirâtres. La femelle est en dessous d'un fauve pâle, presque blanc sur la poitrine, sa queue est presque carrée avec les rectrices médianes larges et bronzées, les latérales noires et pointées de blanc. Les auteurs ont rapporté à ce genre une seconde espèce, *C. Mitchelli* Bourc. qui appartient au suivant.

105. Philodice Mulsant. — Nous avons rétabli le genre *Philodice*, proposé par Mulsant pour le *Tr. Mitchelli* Bourc. (généralement rapporté au genre *Calliphlox*), en lui adjoignant un certain nombre d'espèces du genre *Doricha*, telles que *D. Bryantæ* Lawr., *Evelynæ* Bourc., *Lyrura* Gould. Le bec de ces oiseaux est semblable à celui des *Calliphlox*, leurs quatre rectrices médianes sont très courtes et larges, la première latérale de chaque côté beaucoup plus longue, les deux autres encore plus longues, un peu atténuées obtuses mais non acuminées, avec l'externe un peu plus étroite que l'interne et souvent un peu courte.

Les différences sexuelles sont les mêmes que dans les genres voisins, et dans les deux sexes la livrée est analogue à celle des *Calliphlox*; la plaque gulaire des mâles, carrée, est tantôt violette (*P. Mitchelli*), tantôt rouge car-

miné (*P. Bryantæ*), tantôt d'un rose brillant à reflets bleus (*P. Evelynæ*, *Lyrura*), dans le dernier seulement le front est aussi paré de plumes brillantes; l'abdomen est plus ou moins teinté de roux sur les flancs; les rectrices du *P. Mitchelli* sont noires, celles des autres espèces sont en partie rousses. Le *P. Mitchelli* Bourc. habite les Andes de la Colombie et de l'Ecuador, le *P. Bryantæ* Lawr., celles du Costa-Rica, les *P. Evelynæ* Bourc. et *Lyrura* Gould sont propres aux îles Bahamas.

106. Doricha Reich. — Nous avons réduit le genre *Doricha* aux deux espèces *D. Henicura* Less. et *D. Elisæ* Less. dont le bec est très long, grêle et un peu arqué. Leurs rectrices médianes, submédianes et premières latérales sont courtes et graduées, tandis que, de chaque côté, les deux latérales sont très longues; dans le *D. Henicura* elles sont très étroites et inégales, l'externe dépassant l'interne, dans le *D. Elisæ* elles sont égales, beaucoup plus larges, un peu dilatées, arrondies à l'extrémité. Le *D. Henicura* Less., qui est commun au Guatémala, a une plaque gulaire d'un violet foncé séparée de la base du bec et suivie d'une large tache pectorale d'un fauve pâle; le *D. Elisæ* qui est propre au Mexique a une tache gulaire atteignant la base du bec d'un rose brillant et sa poitrine est blanchâtre; dans les deux les rectrices sont noires et plus ou moins lisérées de fauve en dedans. Les femelles, d'un roux plus ou moins vif en dessous, ressemblent à celles des *Philodice*, sauf par leur bec qui est beaucoup plus long.

107. Tilmatura Reich. — Ce genre est encore très voisin des trois précédents; le bec assez court ressemble à celui des *Calliphlox*, mais il est un peu plus faible; les rectrices des mâles sont dans les mêmes proportions, mais les externes, beaucoup plus longues que les subexternes, sont d'une forme spéciale, assez larges et parallèles dans leurs deux tiers basilaires, elles sont brusquement plus étroites dans leur tiers apical, presque en forme d'alène. Le *T. Duponti* Lesson est un joli petit oiseau du Guatémala, le mâle est marqué en dessous d'une tache gulaire bleue striée de noir et d'une bande pectorale blanche; ses rectrices latérales sont largement annelées de noir, de roux et de blanc. La femelle, dont la queue est courte et carrée, est en dessous d'un roux uniforme.

108. Trochilus L. — Ce genre qui a donné son nom à la famille, se distingue du précédent par un bec plus long, néanmoins plus court que celui des *Doricha* et droit, et par une queue beaucoup plus courte mais fourchue, dont les rectrices médianes très larges et obtuses dépassent un peu plus les tectrices (surtout celles du *Tr. Alexandri* qui fait le passage des *Trochilus* aux *Selasphorus*), dont les autres rectrices, assez larges mais subacuminées, sont légèrement et graduellement plus longues des submédianes aux externes, celles-ci étant un peu plus étroites que les précédentes. Le *Trochilus colubris* L., l'un des oiseaux-mouches les plus anciennement connus, est abondant dans l'Amérique du Nord où il s'étend des confins du Canada au nord, à l'Isthme de Panama au sud, il a été aussi trouvé aux îles Bahamas, à Cuba et même aux Bermudes. Le mâle est marqué en dessous d'une tache gulaire carrée, d'un rouge feu et d'une bande pectorale blanchâtre, ses rectrices médianes sont vert bronzé, les autres noires. Dans une seconde espèce, *Tr. Alexandri* Bourc., de Californie, la plaque gulaire noire en avant devient en arrière d'un violet foncé. Les femelles sont en dessous d'un gris blanc et leurs rectrices latérales sont pointées de blanc.

109. Acestrura Gould. — Les *Acestrura* ont le bec au moins aussi long que celui des *Trochilus*, mais légèrement courbé; la queue des mâles est courte et formée de rectrices très dissemblables : les quatre médianes qui se recouvrent sont larges et obtuses, les premières et deuxièmes latérales sont plus longues aiguës et presque égales, tandis que l'externe plus courte est

très fine, presque sétiforme; dans l'*A. Mulsanti* la subexterne est également fine, tandis que dans l'*A. Heliodor* elle est plus large et presque semblable à la première latérale. Ces très petits oiseaux sont d'un vert foncé; les mâles sont marqués en dessous d'une bande pectorale blanche et d'une tache gulaire d'un rose violet brillant, tantôt carrée (*A. Mulsanti*), tantôt prolongée aux angles (*A. Heliodor*). Les femelles sont en dessous d'un fauve rougeâtre et leurs rectrices latérales, de forme normale, sont pointées de fauve. *A. Mulsanti* Bourcier habite les Andes de la Colombie, de l'Ecuador et du Pérou; *A. Heliodor* Bourc. se trouve dans les mêmes parages et de plus dans les montagnes du Vénézuela.

110. Chætocercus Gray. — Voisin des précédents, ces oiseaux en diffèrent par leur bec plus court, plus faible et droit, rappelant celui des *Philodice;* la proportion de leurs rectrices est la même, mais leur forme est différente : les deux grandes latérales, égales entre elles, sont, en effet, plus larges et obtuses, tandis que la petite externe, très courte, est lancéolée-aiguë au lieu d'être filiforme. Les *Chætocercus*, de même taille que les *Acestrura*, ont la même coloration, si ce n'est que les rectrices principales des mâles sont frangées de roux au côté interne; leur plaque gulaire carrée (non prolongée aux angles) est tantôt violette (*C. Jourdani*), tantôt d'un rouge vif (*C. Rosæ*). Le *C. Jourdani* Bourc. est jusqu'ici propre à l'île de Trinidad; le *C. Rosæ* Bourc. est assez commun au Vénézuela, plus rare en Colombie; une troisième espèce, qui nous est inconnue, *C. Burmeisteri* Sclater, a été récemment découverte dans le Tucuman.

111. Polyxemus Mulsant. — Mulsant avait proposé ce genre, abandonné depuis, pour le *Chætocercus bombus* Gould, dont les caractères sont intermédiaires à ceux des *Acestrura* et des *Chætocercus*. Le bec ressemble à celui de ces derniers, tandis que les rectrices des mâles rappellent davantage, par leur forme et leur proportion, celles des premiers, les deux latérales sont, en effet, très fines, presque sétiformes et rigides, avec l'externe beaucoup plus courte; dans le *C. bombus* Gould, l'interne est aussi beaucoup plus courte que la première latérale, tandis que dans le *P. Berlepschi* E. Sim. elle est environ de même longueur, comme chez *Acestrura Mulsanti*. Le *Polyxemus bombus* Gould est l'un des plus petits Trochilides connus, car il atteint à peine la taille du Hanneton commun; le mâle est paré d'une plaque gulaire carrée d'un beau rouge, suivie d'une bande pectorale fauve, tandis que la femelle est, en dessous, d'un roux uniforme. Le *P. Berlepschi* E. Sim. s'en distingue par sa plaque gulaire rose et sa bande pectorale blanche; ces deux espèces habitent les Andes de l'Ecuador.

112. Selasphorus Swain. — Les cinq genres qui viennent ensuite ont de très grands rapports avec les précédents, mais ils en diffèrent à première vue par leurs rectrices médianes qui, dans les deux sexes, sont presque semblables aux autres, aussi longues ou presque aussi longues; dans ce premier genre, *Selasphorus*, elles sont même un peu plus longues, larges, mais fortement acuminées-aiguës; les autres sont, de chaque côté, graduellement plus courtes et souvent plus étroites, également acuminées, ce qui fait une queue presque ronde; dans certains cas, *S. rufus* Gmel., les externes sont même très étroites et pointues, comme celles des *Acestrura*. Ce sont de petits oiseaux à poitrine blanche à plaque gulaire tantôt carrée, tantôt prolongée aux angles, dont la teinte varie selon les espèces, rouge, orangé feu, dans les unes (*S. rufus*, *scintilla*), rouge carminé (*S. platycercus* Sw.), rose pâle à reflets gris (*S. flammula* Salv.) ou jaune paille à reflets soyeux (*S. torridus* Salv.) dans les autres; dans une seule espèce peu connue, *S. Floresi* Gould, le dessus de la tête est aussi paré de plumes brillantes; leurs rectrices sont en partie noires et rousses.

Les femelles sont, en dessous, fauves ou blanchâtres, avec la gorge souvent mouchetée; leurs rectrices sont pointées de fauve ou de blanc.

Le genre renferme sept espèces répandues de la Californie, au nord, à Panama, au sud.

113. Atthis Reich. — Dans le petit genre *Atthis*, la queue courte est également arrondie, mais ses rectrices sont obtuses au lieu d'être acuminées, les médianes plus larges que les latérales sont atténuées. Ce sont aussi de très petits oiseaux; les mâles, blanchâtres en dessous, sont parés d'une large plaque gulaire d'un rouge violet prolongée aux angles; leurs rectrices médianes sont vertes, les latérales sont rougeâtres à la base, ensuite noires puis pointées de blanc. Les femelles se distinguent comme toujours par l'absence de plumes brillantes. Le genre se compose de deux espèces très voisines : l'*A. Heloisæ* Lesson, du Mexique, dont les rémiges externes du mâle sont très étroites et brusquement acuminées, et l'*A. Ellioti* Ridgw., du Guatémala, dont les rémiges externes sont assez larges et normales.

E. Simon.

(*A suivre*).

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

Sur quelques Mammifères du Cantal. — Loir commun (*Myoxus glis* L.) T. R.

La seule capture de cet animal, dans le Cantal, dont j'ai connaissance, a été faite près d'Arpajon (vallée de la Cère), vers la fin de l'automne de 1897.

Putois commun (*Mustela putorius* L.), il est rare dans le Cantal.

Bien que n'en ayant pas la preuve absolue, j'ai quelque raison de croire qu'un Vison (*Mustela lutreola* L.) aurait été capturé jadis, aux Places, dans la vallée de la Cère, par M. B. Dejou.

La loutre vulgaire (*Lutra vulgaris* Erx.), est rare.

Genette vulgaire (*Genetta vulgaris* Cuv.), R.

Trois de ces animaux ont été tués dernièrement, près d'Arpajon, dans la vallée d'un affluent de la Cère. J'ai pu examiner deux d'entre eux.

Chat lynx (*Felis lynx* L.).

Delarbre et Magné de Marolle signalent un Lynx tué en 1788 aux portes de Saint-Flour, qui fut soumis à l'examen de l'Académie de Clermont-Ferrand. Trois autres de ces félidés auraient été tués, vers la même époque, non loin de Mauriac. Je ne crois pas qu'on ait constaté l'existence d'aucun lynx, dans le Cantal, au cours du présent siècle.

Chevreuil commun (*Cervus capreolus* L.).

On n'en cite plus de capture depuis une dizaine d'années.

Caillac (Cantal). P. Marty.

Vertébrés de l'Allier. — M. Ernest Olivier vient de réunir en un volume ses études sur les Vertébrés de l'Allier (1). Nous avons pensé qu'il serait intéressant pour les lecteurs de la *Feuille* d'avoir un aperçu de cette faune qui peut être considérée, au point de vue des Vertébrés, comme à peu près équivalente à celle de la France centrale tout entière, aussi avons-nous relevé les espèces citées par M. Olivier, renvoyant nos lecteurs à l'ouvrage pour toutes les indications biologiques et d'habitat qui y sont indiquées d'une manière très précise et très complète :

(1) Ernest Olivier, *Faune de l'Allier*, t. 1, Vertébrés, in-8°, 170 p., 1 pl.; Moulins, librairie Durond, 1898.

MAMMIFÈRES — Cheiroptères

Rhinolophus hipposideros Bechs.
Vesperugo noctula Schr.
— *pipistrellus* Schr.
— *serotinus* Schr.
Vespertilio murinus Schr.
— *mystacinus* Leisl.
Plecotus auritus L.

Insectivores

Erinaceus europæus L.
Talpa europæa L.
Sorex fodiens Pall.
— *vulgaris* L. S.
— *pygmeus* Pall.
— *araneus* Schr.
— *leucodon* Herm.
— *etruscus* Savi.

Rongeurs

Lepus timidus L.
— *cuniculus* L.
Sciurus vulgaris L.
Myoxus glis L.
— *nitela* Schr.
— *avellanarius* L.
Mus decumanus Pall.
— *rattus* L.
— *alexandrinus* Geoffr.
— *musculus* L.
— *hortulanus* Nordm.
— *sylvaticus* L.
— *minutus* Pall.
Arvicola amphibius L.
— *arvalis* Pall.
— *agrestis* L.
— *glareolus* Schr.

Carnivores

Meles taxus Schr.
Genetta vulgaris G.
Lutra vulgaris Erxl.
Mustela martes L.
— *foina* Briss.
— *putorius* L.
— *lutreola* L.
— *herminea* L.
— *vulgaris* Briss.
Felis catus L. F.
— *lynx* L.
Canis lupus L.
— *vulpes* L.

Pachydermes

Sus scrofa L.

Ruminants

Cervus capreolus L.
— *elaphus* L.

OISEAUX — Rapaces

Vultur monachus L.
Aquila fulva L.
— *pennata* Briss.
Haliaëthus albicilla L.
Pandion haliathæus L.
Circætus gallicus Vieill.
Milvus regalis Briss.
Milvus niger Briss.
Buteo vulgaris L.
Pernis apivorus Cuv.
Archibuteo lagopus Brehm.
Astur palumbarius Bechs.
— *nisus* L.
Falco peregrinus Briss.
— *subbuteo* L.
— *lithofalco* Gm.
— *tinnunculus* L.
— *vespertinus* L.
Circus æruginosus Sav.
— *cyaneus* L.
— *cinereaceus* Neum.
Strix aluco L.
— *minor* Briss.
— *flammea* L.
Bubo maximus Flemm.
Otus brachyotus Gm.
— *vulgaris* Flemm.
Scops Aldrovandi Will.

Grimpeurs

Picus martius L.
— *major* L.
— *medius* L.
— *minor* L.
— *viridis* L.
— *canus* Gm.
Yunx torquilla L.
Cuculus canorus L.

Passereaux

Coracias garrula L.
Meriops apiaster L.
Alcedo ispida L.
Sitta cæsia Mey. et Wolff.
Certhia brachydactyla Brehm.
Tichodroma muraria L. T.
Upupa epops L.
Corvus corax L.
— *corone* L.
— *cornix* L.
— *frugilegus* L.
— *monedula* L.
Nucifraga caryocatactes L.
Pica caudata L.
Garrulus glandarius L.
Lanius excubitor L.
— *minor* Gm.
— *rufus* Briss.
— *collurio* L.
Sturnus vulgaris L.
Pastor roseus Temm.
Passer petronia Degl.
— *montanus* Briss.
— *domesticus* Briss.
Pyrrhula vulgaris Temm.
Loxia curvirostra L.
Coccothraustes vulgaris Vieill.
Fringilla nivalis Brehm.
— *cœlebs* L.
— *chloris* Roch.
— *montifringilla* L.
Carduelis elegans Steph.
— *spinus* L.
Serinus meridionalis Hoch.
Cannabina linota Gr.

Linaria rufescens Vieill.
Emberiza miliaria L.
— *citrinella* L.
— *cirlus* L.
— *cia* L.
— *hortulana* L.
Cynchramus schœniculus L.
Alauda cristata L.
— *arvensis* L.
— *brachydactyla* Leisl.
— *arborea* L.
Anthus rufescens Temm.
— *Richardi* Vieill.
— *arboreus* Briss.
— *pratensis* L.
— *spinoletta* L.
Motocilla alba L.
— *sulphurea* Bechst.
— *flava* L.
Oriolus galbula L.
Turdus cinclus Lath.
— *merula* L.
— *torquatus* L.
— *pilaris* L.
— *viscivorus* L.
— *iliacus* L.
— *musicus* L.
— *saxatilis* L.
— *cyaneus* L.
Rubecula familiaris Blyth.
Philomela lusinia L.
— *major* Brehm.
Cyanecula suecica L.
Cuticilla phœnicura L.
— *tithys* Scop.
Saxicola œnanthe L.
— *rubetra* L.
— *rubicola* L.
Accentor modularis L.
Sylvia atricapilla L.
— *hortensis* L.
— *curruca* Lath.
— *cinerea* Lath.
— *melanocephala* Lath.
Hypolaïs icterina Vieill.
— *polyglotta* Vieill.
Calamoherpe turdoïdes Boie.
— *arundinacea* Boie.
— *palustris* Boie.
Cettia cetti Degl.
Locustella nævia Degl.
Calamodyta phragmitis Bechst.
— *aquatica* Bp.
Troglodytes parvulus Koch.
Phyllopneuste trochilus L.
— *rufa* Bon.
Regulus cristatus Charl.
— *ignicapillus* Brehm.
Parus caudatus L.
— *major* L.
— *ater* L.
— *cœruleus* L.
— *cristatus* L.
— *communis* Gerbe.
Ampelis garrulus L.
Muscicapa griscola L.
— *nigra* Briss.
Hirundo rustica L.
Hirundo urbica Boie.
— *riparia* Boie.
Cypselus apus L.
Caprimulgus europæus L.

COLUMBIDÉS

Columba palumbus L.
— *œnas* L.
— *livia* Briss.
Turtur auritus Ray.

GALLINACÉES

Syrrhaptes paradoxus Licht.
Perdix rubra Briss.
— *cinerea* Bon.
Coturnix communis Bonn.
Phasianus colchicus L.

ECHASSIERS

Otis tarda L.
— *tetrax* L.
Œdicnemus crepitans Temm.
Pluvialis apricarius L.
Charadrius hiaticula L.
— *philippinus* Scop.
Vanellus cristatus Mey. et Wolff.
Numenius arquata L.
— *phœopus* Lath.
Limosa ægocephala L.
Scolopax rusticula L.
— *major* L.
— *gallinago* L.
— *gallinula* L.
Tringa cinclus L.
Machetes pugnax Cuv.
Totanus griseus Bechst.
— *calidris* Bechst.
— *fuscus* Bechst.
— *glareola* Temm.
— *ochropus* Temm.
— *hypoleucos* Temm.
Rallus aquaticus L.
— *crex* L.
— *porzana* L.
— *Baillonii* Vieill.
— *minutus* Bonap.
Gallinula chloropus L.
Fulica atra L.
Grus cinerea Bechst.
Ardea cinerea L.
— *purpurea* L.
— *alba* L
— *ralloïdes* Scop.
— *minuta* L.
— *stellaris* L.
— *nycticorax* L.
Ciconia alba Will.
— *nigra* Gem.
Platalea leucorodia L.
Falcinellus igneus Gm.

PALMIDÉS

Recurvirostra avocetta L.
Himantopus melanopterus Temm.
Phalacrocorax carbo L.
— *cristatus* Steph.
Cygnus mansuetus Ray.
— *ferus* Ray.
— *minor* Keys.

Anser albifrons Bechst.
— *cinereus* Mey.
— *segetum* Gm.
Anas tadorna L.
— *penelope* L.
— *boschas* L.
— *clypeata* L.
— *strepera* L.
— *acuta* L.
— *querquedula* L.
— *crecca* L.
— *clangula* L.
— *cristata* L.
— *marila* L.
— *ferina* L.
— *nycora* Guld.
— *nigra* L.
— *fusca* L.
Mergus albellus L.
Stercorarius parasiticus Gr.
Thallassidroma pelagica Selb.
Larus fuscus L.
— *argentatus* Brunn.
— *canus* L.
— *tridactylus*.
— *ridibundus* L.
Sterna hirundo L.
— *minuta* L.
Hydrochelidon fissipes Gr.
— *nigra* Gr.
— *hybrida* Gr.
Colymbus glacialis L.
Podiceps cristatus Lath.
— *grisgena*.
— *fluviatilis* Gerbe.
Alca torda L.

REPTILES — Chéloniens

Cistudo europæa Schn.

Sauriens

Lacerta viridis Dand.
— *stirpium* Dand.
— *muralis* Laur.
— *vivipara* Jacq.
Anguis fragilis L.

Ophidiens

Tropidonotus natrix L.
— *viperinus* Latr.
Coronella lævis Lacép.
Vipera aspis L.

BATRACIENS — Anoures

Rana esculenta L.
— *temporaria* L.
— *agilis* Thom.
Pelodytes punctatus Dug.
Alytes obstetricans Laur.
Bombinator pachypus Fitz.
Hyla viridis Laur.
Bufo vulgaris Laur.
— *calamita* Laur.

Urodèles

Salamondra maculosa Laur.
Triton cristatus Laur.
— *marmoratus* Latr.
— *alpestris* Laur.
— *palmatus* Schn.
— *punctatus* Latr.

POISSONS — Acanthoptérygiens

Perca fluviatilis L.
Acerina cernua Sieb.
Cottus gobio L.
Gasterosteus leiurus Cuv.
— *lævis* Cuv.

Malacoptérygiens

Pleuronectes flesus L.
Lota vulgaris Cuv.
Cobitis barbatula L.
— *tænia* L.
Gobio fluviatilis L.
Barbus fluviatilis Val.
Tinca vulgaris Cuv.
Cyprinus carpio L.
Carassius auratus Cuv.
Abramis brama L.
— *blicca* Cuv.
Alburnus lucidus Sieb.
— *bipunctatus* Sieb.
Leusiscus erythrophtalmus Cuv.
— *rutilus* Cuv.
Squalius souffrei Riss.
— *cephalus* L.
— *leuciscus* L.
Phoxinus lævis Sél.
Chondrostoma rhodanensis Bl.
Thymallus vexillifer Ag.
Salmo salar L.
— *hamatus* Val.
Trutta fario Sieb.
— *argentea* Val.
Alosa vulgaris Cuv.
— *finta* Cuv.
Esox lucius L.
Anguilla vulgaris Yan.

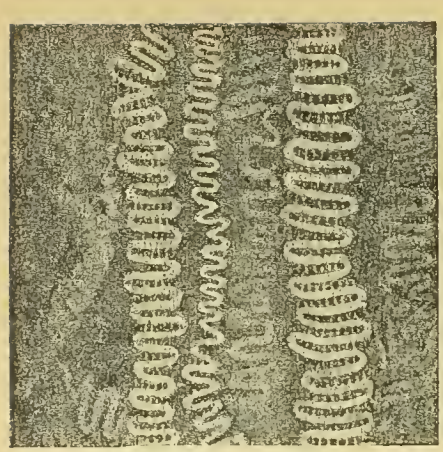
Chondroptérygiens

Acipenser sturio L.
Petromizon marinus L.
— *fluviatilis* L.

Mode de nourriture de l'Helix hortensis. — Dans le troisième cahier du vol. VIII du *Zeitschrift fur Planzenkrankheiten*, M. E. Rathay publie un article intéressant sur le mode de nourriture de l'*Helix hortensis*.

L'auteur avait remarqué, sur l'écorce lisse des frênes, des dessins ondulés représentés par la figure ci-jointe. Dans le voisinage immédiat de ces dessins, ou à leur extrémité, il constatait la présence de l'*Helix hortensis* et crut devoir attribuer ces traces à leur mode de nourriture.

Pour s'assurer du fait, il a pris des morceaux d'écorce de frêne vierge de dessins, les a installés verticalement de manière à les conserver frais dans l'eau, a placé sur chacun un *Helix* et les a recouverts d'une cloche de verre. Dès le lendemain, ces écorces montraient des traces de dessins ondulés.



A la suite de cette expérience, l'attention de l'auteur a été attirée sur d'autres arbres à écorce lisse et il a reconnu les mêmes dessins sur *Salix caprea* L., *S. amygdalina* L., *Alnus incana* C., etc.

Ces traces s'observent sur les troncs jusqu'à des hauteurs de 7 à 9 mètres, et l'escargot qu'on a pu observer en fonction, les produit en avançant lentement le corps et en balançant la tête alternativement à droite et à gauche.

On pourrait supposer que le gastéropode se nourrit ainsi en rongeant l'écorce de l'arbre, mais il n'en est rien; il s'attaque aux endroits où l'écorce est saupoudrée d'une petite algue, le *Pleurococcus vulgaris* Menegh., et attaque à peine l'épiderme de l'écorce.

On retrouve, en effet, dans les excréments de l'*Helix hortensis*, les cellules du *Pleurococcus* à peu près intactes.

D'après les expériences développées dans la note et après l'emploi des différents réactifs appropriés, on reconnaît, non seulement par l'examen microscopique, mais par des expériences chimiques, que les cellules du *Pleurococcus* ont été évacuées intactes avec leur chlorophylle.

Les conclusions de l'auteur sont les suivantes :

1° Ce n'est que sur des écorces lisses suffisamment recouvertes d'algues que l'on peut constater des dessins ondulés.

2° On a pu reconnaître facilement, surtout sur les aulnes, que l'*Helix hortensis* ne mange pas l'épiderme de l'écorce et l'attaque à peine.

3° Les excréments du même gastéropode, pris à une grande hauteur sur l'arbre se composent surtout de cellules de *Pleurococcus* avec très peu de fragments de périderme. Ce qui, dans ce fait est assez extraordinaire, c'est que ces cellules sont évacuées en apparence intactes, non seulement avec leur chlorophylle, mais avec les autres substances qu'elles renferment.

4° Il a été observé que l'*Helix hortensis* reproduit les mêmes dessins, près de terre, sur les lattis d'une palissade qui étaient recouverts de *Pleurococcus vulgaris*.

Nécrologie. — M. H. Crosse, directeur du *Journal de Conchyliologie*, vient de mourir à Vernou (Seine-et-Marne), à l'âge de 71 ans. On sait que la Revue qu'il dirigeait, créée par Petit de la Saussaye, avait, à la mort du fondateur, passé sous la direction de MM. P. Fischer et Bernardi. M. Crosse prit la place de Bernardi, en 1861, et avec la collaboration de M. Fischer, il fit du *Journal de Conchyliologie* le recueil le plus important pour cette branche spéciale de l'histoire naturelle. Sa mort sera vivement ressentie des malacologistes du monde entier. M. Crosse a laissé de très nombreux travaux sur les Mollusques, surtout exotiques.

Nous apprenons aussi avec regret la mort de M. Félix Bernard, assistant au Muséum, âgé de 35 ans seulement, auteur de remarquables études sur la morphologie des Mollusques; celle de M. Pomel, géologue, ingénieur des mines, directeur de l'Ecole supérieure des sciences d'Alger; ainsi que la mort de notre jeune collègue, M. Achille Poitau, âgé de 23 ans. Il avait groupé les jeunes naturalistes d'Aubervilliers et du canton de Pantin et contribué à l'organisation dans cette partie de la banlieue parisienne d'une société d'histoire naturelle que nous avons eu l'occasion de signaler à nos lecteurs.

Mentionnons enfin les décès de MM. G. Baur, professeur de paléontologie à l'Université de Chicago; F. J. Cohn, professeur de botanique à Breslau; C. Giacomini, professeur d'anatomie à l'Université de Turin et celui de notre regretté collaborateur M. Pasquale Conti, botaniste, qui vient de succomber à Lugano aux suites d'une longue maladie.

Le Directeur Gérant,
A. DOLLFUS.

Typ. Oberthür, Rennes—Paris (640-98)

LISTE DES PRINCIPAUX TRAVAUX PARUS DANS LA *FEUILLE*

Depuis le début de la 3e série, nos 241 à 324
Le prix de chaque numéro séparé est de **0** fr. **40** (ou **4** fr. par année)

Exceptionnellement, les Abonnés à l'année courante jouiront, jusqu'à nouvel avis, d'une réduction de 50 % sur le prix des années de la troisième série.

Le prix des années de la 2e série est de **3** fr. — La 1re série est partiellement épuisée.

GÉOLOGIE ET PRÉHISTOIRE

Dr Bleicher. — Recherches micrographiques sur quelques roches de muschelkalk lorrain (258, 3 fig.). — Le lac salé d'Arzeu (295, 296, 3 fig.).

S. Calderon. — La microchimie pétrographique (246). — Les inclusions microscopiques des minéraux (256, 257, 9 fig.). — L'origine des filons métallifères (277, 278, 279).

Caziot. — Indication des mémoires parus et des fossiles décrits appartenant au terrain lacustre d'âge crétacé du midi de la France (282, 283).

Cossmann. — Revue de Paléoconchologie (299, 303, 312, 316).

E. Fournier. — Influence de la constitution géologique du sol sur la forme des montagnes (259, 6 fig.). — Etude stratigraphique sur les Calanques du littoral des Bouches-du-Rhône (283, 284, 285, 14 fig.). — Etude stratigraphique sur la chaîne de la Nerthe, près Marseille (291, 292, 293, 294, 17 fig.). — Les données actuelles de la Tectonique (306, 307, 308-309, 19 fig.). — La Tectonique de la Basse-Provence (312, 313, 314, 315, 316, 10 fig.). — Sur quelques nouveaux phénomènes de renversement observés près de Marseille (250). — S. l'exist. d'un lambeau helvétien dans la chaîne de la Nerthe (266. 1 fig.). — Nouvelles stations néolithiques aux environs de Marseille (277, 1 fig.). — Les Kjokken mœddings en Provence. — Nouvelles grottes néolithiques (279).

E. Fournier et Farnarier. — Nouvelle station de pêche de l'époque Robenhausienne à Courtion (261, 262, 2 fig.).

E. Fournier et C. Rivière. — Découverte d'objets de l'époque Robenhausienne dans la Baume-Sourne, près Marseille (264, 6 fig.). — Stations néolithiques de Lascours (269, 2 fig.). — Nouv. stations préhist. des env. de Marseille (271, 3 fig.).

Aug. Gasser. — Contrib. à l'étude du Lehm de la vallée Rhénane (272, 273, 1 fig.).

Aug. Gasser et A. Jourdy. — La station préhistorique du camp de Montmélian (Côte-d'Or) (281, 2 fig.).

Gauchery et G. Dollfus. — Essai sur la géologie de la Sologne (267, 268, 269, 270, 271, 3 fig.).

P. Lory. — Les Alpes françaises à travers les périodes géologiques (280).

Martel et Ramond. — Cloche gypseuse de Taverny (268, 3 fig.).

Math. Mieg. — Excursions géologiques en Alsace : Kleinkembs-Istein (265, 266, 1 fig.). — Carbonifère inférieur de la Haute-Alsace (274, 1 fig.). — Roppentzwiller (279, 280, 1 fig.). — Grand massif jurassique de Ferrette (302, 304, 2 fig.).

G. Ramond et G. Dollfus. — Géologie du Spitzberg, notes et résumés (286, 287, 288, 3 fig.).

Ph. Zurcher. — Les plissements de l'écorce terrestre (241, 242, 6 fig.). — Sur les lois de la formation des plissements (251, 254, 9 fig.). — Note sur la théorie des plissements de l'écorce terrestre (310).

DIVERS

G. Coutagne. — Les régions naturelles de la France (248).

A. Dollfus. — L'Institut National Agronomique de Paris (256).

L. Planchon. — La station zoologique de Cette (263). — Les ressources de l'histoire naturelle à Montpellier : Botanique (265, 266, 267). — Zoologie (272, 273).

G. Ramond. — La Nouvelle-Zélande, esquisse d'histoire naturelle (244, 245, 246, 247, carte et fig.).

M. Viguier. — Notes de technique micrographique (308-309).

BULLETIN D'ÉCHANGES DE LA FEUILLE DES JEUNES NATURALISTES

M. Ernest Lelièvre, 23, Entre-les-Ponts, à Amboise, Indre-et-Loire, offre des cocons vivants de l'année de *Saturnia pyri*, en échange de cocons ou de chenilles d'autres espèces d'Europe.

M. Rousseau, Ph., à la Mazurie, par Aizenay, Vendée, offre : Bonnes plantes phanérogames et cryptogames, Coquilles marines et terrestres, fossiles de presque tous les étages et en bon état, minéraux et roches, etc., demande objets analogues, cartons vitrés pour insectes, animaux montés, ouvrages d'histoire naturelle. Envoyer *oblata*.

M. Armand Sébastien, à Riez, Basses-Alpes, demande correspondant Algérie pour échange de Coléoptères, offre : *Lebia crux minor*, 3 *maculata*, *Anthaxia confusa olympica*, *semicupræa*, *Cichorii* et divers insectes de la région. Envoyer listes d'*oblata* et *desiderata*.

M. E. André, rue Carnot, 62, à Mâcon, offre : *Mulsant et Verreaux*, Histoire naturelle des oiseaux-mouches ou colibris, 4 vol. in-4° avec 113 planches dont 57 coloriées. Désire : Ouvrages d'entomologie, de préférence sur lépidoptères ou vers à soie sauvages.

OUVRAGES OFFERTS A LA BIBLIOTHÈQUE

DU 10 JUILLET AU 8 AOUT 1898

De la part de MM : le prof. Bigot et Œhlert (1 br.), Boulenger (3 br.), J. Bourgeois (1 br.), prof. Bouvier et Fischer (1 br.), prof. Cecconi (1 br.), J. Dewitz (2 br.), A. Dollfus (6 vol., 31 br.), H. Fischer (1 br.), A. Laville (1 br.), Ez. Ordonez (1 br.), prof. L. Planchon (1 br.), Raspail (1 br.), Ch. Schlumberger (1 br.).

Total : 6 volumes, 46 brochures.

Nous adressons tous nos remerciements aux donateurs.

ÉTAT DE LA BIBLIOTHÈQUE AU 8 JUILLET 1898

Volumes	2.310	sans les recueils périodiques.
Brochures	16.423	

1er Octobre 1898 — IIIe Série, 28e Année — N° 336

LA FEUILLE

DES JEUNES NATURALISTES

REVUE MENSUELLE D'HISTOIRE NATURELLE

Fondée à Mulhouse en 1870

PRIX DE L'ABONNEMENT

Payable à M. Adrien DOLLFUS, 35, rue Pierre-Charron, Paris

France et Étranger ..... fr. 4 par an

Avec cotisation supplémentaire pour jouir de la Bibliothèque et recevoir les Catalogues à paraître dans l'année (France) ..... fr. 10 par an

Le Numéro, 40 centimes.

LES ABONNEMENTS COMPTENT A PARTIR DU 1er NOVEMBRE DE CHAQUE ANNÉE

SOMMAIRE DU N° 336

E. Fournier : Etudes sur la tectonique de la chaîne du Jura (*Fin*).

Eugène Simon : Revision des genres de la famille des Trochilidés (*Fin*).

A. Dollfus : Le Congrès zoologique de Cambridge.

Notes spéciales et locales : Note sur une plante adventice. — Société de Spéléologie. — Chronique. — ÉCHANGES. — TABLE DES MATIÈRES.

TYP. OBERTHUR, A RENNES — MAISON A PARIS
rue Salomon-de-Caus, 4 (square des Arts-et-Métiers)

1898

TARIF DES ANNONCES POUR LA 28e ANNÉE

Page entière	22f »	Les annonces sont payables d'avance. La réduction de prix sera de 1/4 pour les annonces au trimestre.
1/2 page	12 »	
1/4 —	7 »	
1/8 —	4 »	
1/12 —	3 »	

Librairie J.-B. BAILLIÈRE et FILS, 19, rue Hautefeuille (près du boulevard Saint-Germain), à Paris

Faune de France, par A. ACLOQUE, contenant la description de toutes les espèces indigènes disposées en tableaux analytiques et illustrée de **4,000** figures représentant les types caractéristiques des genres et des sous-genres, préface de ED. PERRIER, professeur de zoologie au Muséum. 3 vol. in-18 jésus..... **28** fr.

Vient de paraître : TOME III. — **Myriopodes, Arachnides, Crustacés, Némathelminthes, Vers, Mollusques, Polypes, Spongiaires, Protozoaires.** 1 vol. in-18 jésus de 500 p., avec 1664 fig. **10** fr.

Librairie Scientifique A. HERMANN, 8, rue de la Sorbonne, à Paris

La librairie HERMANN achète à prix élevé les ouvrages et bibliothèques relatifs aux sciences naturelles et exactes ainsi que les périodiques. Elle possède en magasin un stock considérable d'ouvrages et brochures sur chaque sujet, ce qui lui permet de fournir un grand nombre des ouvrages qui lui sont demandés. Grâce à ses correspondants dans les principales villes d'Europe et d'Amérique, elle est en mesure de fournir la plupart des ouvrages (même rares et épuisés) qui lui sont demandés, quand elle ne les possède pas en magasin.

DESIDERATA. MILLIÈRE, *Iconographie des Chenilles*, volume 3, ou fascicules 30 et 31. — *Archives des sciences physiques et naturelles de Genève*, 1846 à 1858. — PICTET, *Perlines, Phryganides*. — GUNTHER, *Catalogue of Fisches*, 1re édition, volumes 1 à 6. — *Annales des sciences géologiques*, volumes 3 et suivants. — WALKER, *Catalogue lepidopter*, in Brit. Museum, volume 8. — *Annales Malacologiques de Belgique*, I à VI.

EN DISTRIBUTION : Catalogue n° 59 d'ouvrages et mémoires sur les sciences naturelles : zoologie, botanique, géologie et paléontologie, 100 pages (3,781 numéros). Sera envoyé franco à toute personne qui en fera la demande.

SOUS PRESSE : Catalogue n° 60, ouvrages de géologie et de paléontologie composant la bibliothèque de M. A. Briart, membre de l'Académie royale de Belgique (environ 4,000 articles).

Catalogue n° 61, ouvrages de physique et de chimie composant la bibliothèque de M. Joly, professeur à la Sorbonne.

NOTA. — Ces catalogues ne seront pas envoyés d'office mais seulement sur demande.

Octobre 1898 — IIIe Série, 28e Année — N° 336

LA FEUILLE
DES JEUNES NATURALISTES

ÉTUDES SUR LA TECTONIQUE DE LA CHAINE DU JURA

(*Fin*)

D'après tout ce que nous venons de voir, le pli de Maillot et de la Chapelle-des-Buis doit être considéré comme un *brachyanticlinal* dont les deux flancs sont *renversés*. Le flanc septentrional est renversé depuis Morre jusqu'au S.-O. d'Arguel, il est séparé du flanc méridional par la faille de Montfaucon et du pli de la Citadelle et de Planoise par la faille des Trois-Châtels.

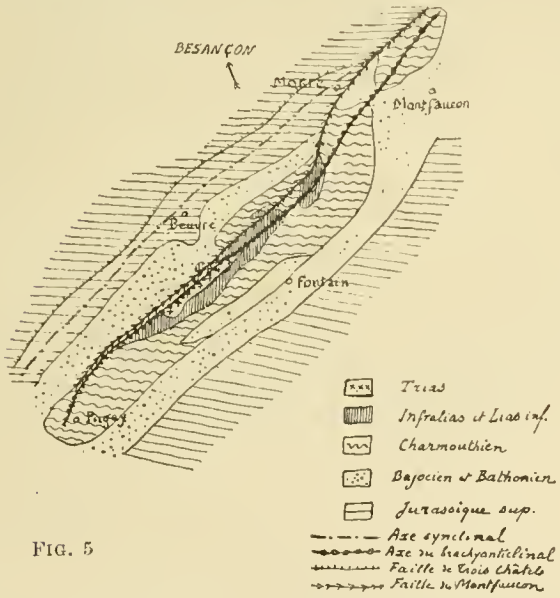


FIG. 5

Le flanc méridional n'est renversé que dans sa partie médiane, entre Fontain et le Trou-au-Loup. La structure de cette région peut être représentée très schématiquement comme l'indique la carte de la fig. 5.

On voit sur cette carte que le tracé de la faille de Montfaucon étant légèrement oblique par rapport aux directions des affleurements, cette faille met en contact des étages très différents.

Ainsi, à Maillot, c'est le Trias et le Jurassique supérieur; un peu plus loin le Trias et le Bathonien; puis le Sinémurien vient successivement en contact avec le Liasien, le Toarcien, le Bajocien; enfin près de Morre l'obliquité s'accentue et le Charmouthien vient en contact avec le Bathonien, l'Oxfordien, le Rauracien, l'Astartien et même le Portlandien.

Au château de Montfaucon, le Charmouthien est en contact avec le Portlandien supérieur ainsi que le montre la fig. 6. Là le synclinal a disparu ainsi que nous l'avons déjà dit plus haut.

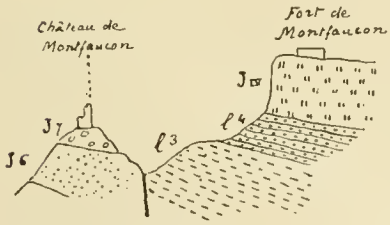


FIG. 6. — l3 Charmouthien. — l4 Toarcien. JIV Bajocien. — J6 Portlandien. — J7 Brèche de Portlandien Sc.

La structure brachyanticlinale se retrouve encore, mais avec une bien moins grande complexité dans le pli de Planoise et de la Citadelle. Le noyau est constitué par la courbe toarcienne qui s'étend au pied du Rosemont, et de part et d'autre de laquelle les calcaires à Entroques du Bajocien plongent en sens inverse (fig. 7). Le Toarcien forme une voûte qui s'enfouit

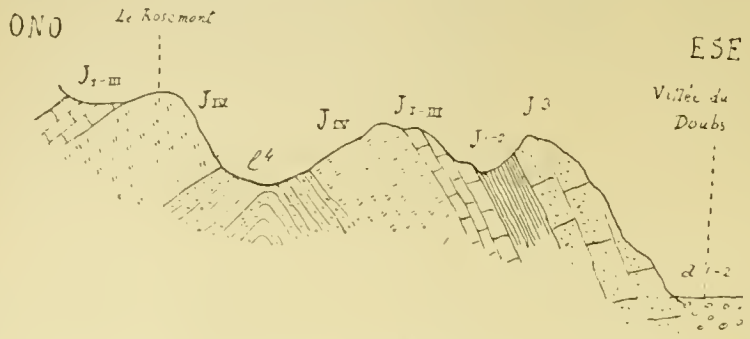


Fig. 7. — l^4 Toarcien. — J_{IV} Bajocien. — J_{I-III} Bathonien. — J^{1-2} Oxfordien. — J^3 Rauracien. a^{1-2} Alluvions.

au N.-E. sous le Bajocien du sommet 372, lequel s'enfouit lui-même sous le Bathonien de Chaudanne et de la Citadelle (voir fig. 1) que la boucle du Doubs traverse dans deux combes profondes. Au N.-E. de la Citadelle, la voûte des calcaires bathoniens va se perdre sous l'Oxfordien et le Rauracien du fort de Brégille (fig. 8). Vers le S.-O., la combe toarcienne du Rose-

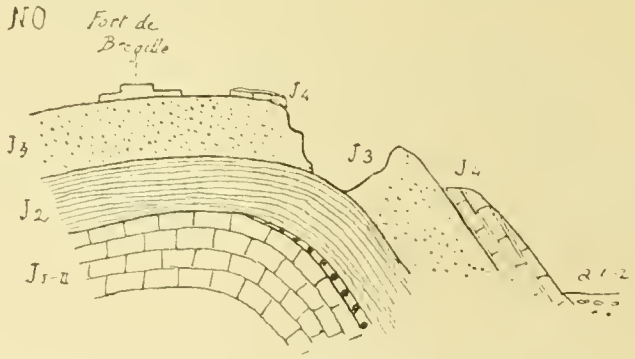


Fig. 8. — J_{I-II} Bathonien. — J^1 Callovien à oolithes ferrugineuses. — J^2 Oxfordien. — J^3 Rauracien. J^4 Astartien. — a^{1-2} Alluvions.

mont s'enfouit sous la côte de Planoise, pour aller ressortir à l'est d'Avanne, dans la vallée du Doubs. J'ai observé sur le chemin qui longe la côte de Planoise le renversement du Bajocien sur le Bathonien. Ce renversement est faible et n'est observable que sur une petite longueur; il est surtout nettement visible au premier tournant du chemin. Au S.-O., l'axe toarcien disparaît définitivement sur le Bajocien de Sur le Mont.

Le Brachyanticlinal de Vorges-Larnod semble venir relayer celui de la Chapelle-des-Buis, il est faillé en son axe et présente sur son flanc N.-O. des phénomènes de renversement déjà signalés par M. Marcel Bertrand (Recouvrement de l'Astartien par le Bajocien dans le ravin de Moulin-

Caillet; *loc. cit.*, p. 115, fig. 1), ici la faille a supprimé la majeure partie du flanc renversé du pli. On pourrait donc reconstituer la coupe comme l'indique la fig. 9.

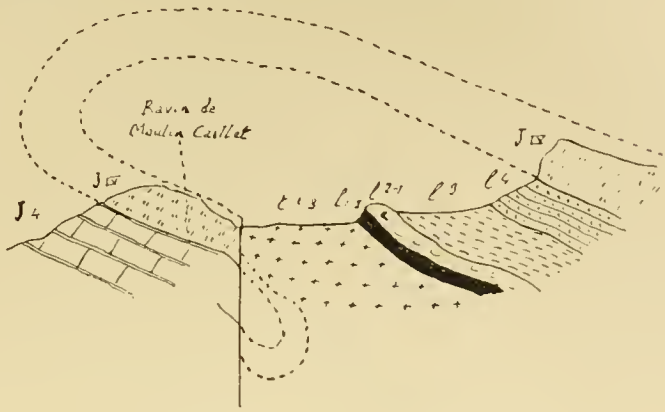


Fig. 9. — t^{1-3} Keuper. — l^{1-II} Infralias. — l^{2-1} Calcaire à Gryphées et Rhétien. — l^3 Charmouthien. l^4 Toarcien. — J_{IV} Bajocien. — J^4 Astartien.

D'autres brachyanticlinaux viennent encore relayer ceux-ci vers le S.-S.-O., ce sont ceux d'Abbans-Dessus, Byans, La Bourelière et Chilley (1). La direction de l'axe de plis qui, jusqu'à Byans, était N-E.-S.-O., devient N.-S. à partir de cette localité.

Dans la région d'Aiglepierre et Marnoz, cette direction N.-S. est brusquement coupée par une direction orthogonale, constituée comme nous allons le voir par un pli couché sinueux.

Si l'on suit le chemin qui mène de Pagnez à Aiglepierre, en longeant la colline du bois des Nautillères, on relève la coupe ci-contre (fig. 10).

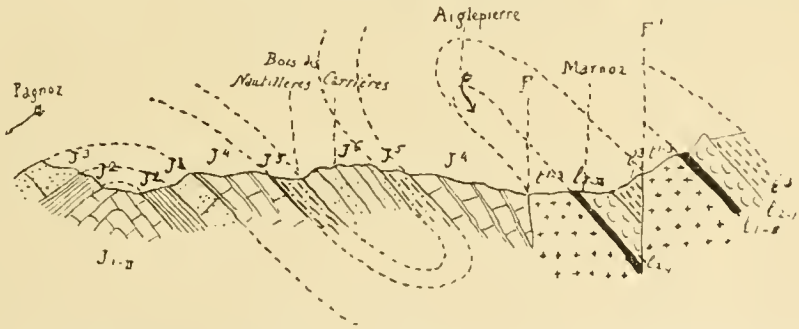


Fig. 10. — t^{1-3} Keuper. — l^{1-II} Infralias. — l^{2-1} Lias inférieur. — l^3 Charmouthien. — J_{I-II} Bathonien. J^2 Oxfordien. — J^3 Rauracien. — J^4 Astartien. — J^5 Virgulien. — J^6 Portlandien.

Cette coupe indique bien l'existence d'un pli couché et faillé dont l'axe est constitué par le Trias.

Le Trias et le Lias qui constituent l'axe se poursuivent vers Salins et de là remontent vers Saint-Thiébaut, presque toujours séparés du Jurassique supérieur par une faille oblique dont le contour est sinueux. Il semble donc bien qu'on ait là affaire à un pli transversal sinueux, ainsi que l'indique la carte schématique de la fig. 11.

(1) Il faut encore ajouter à ce groupe le curieux petit dôme elliptique de Liesle.

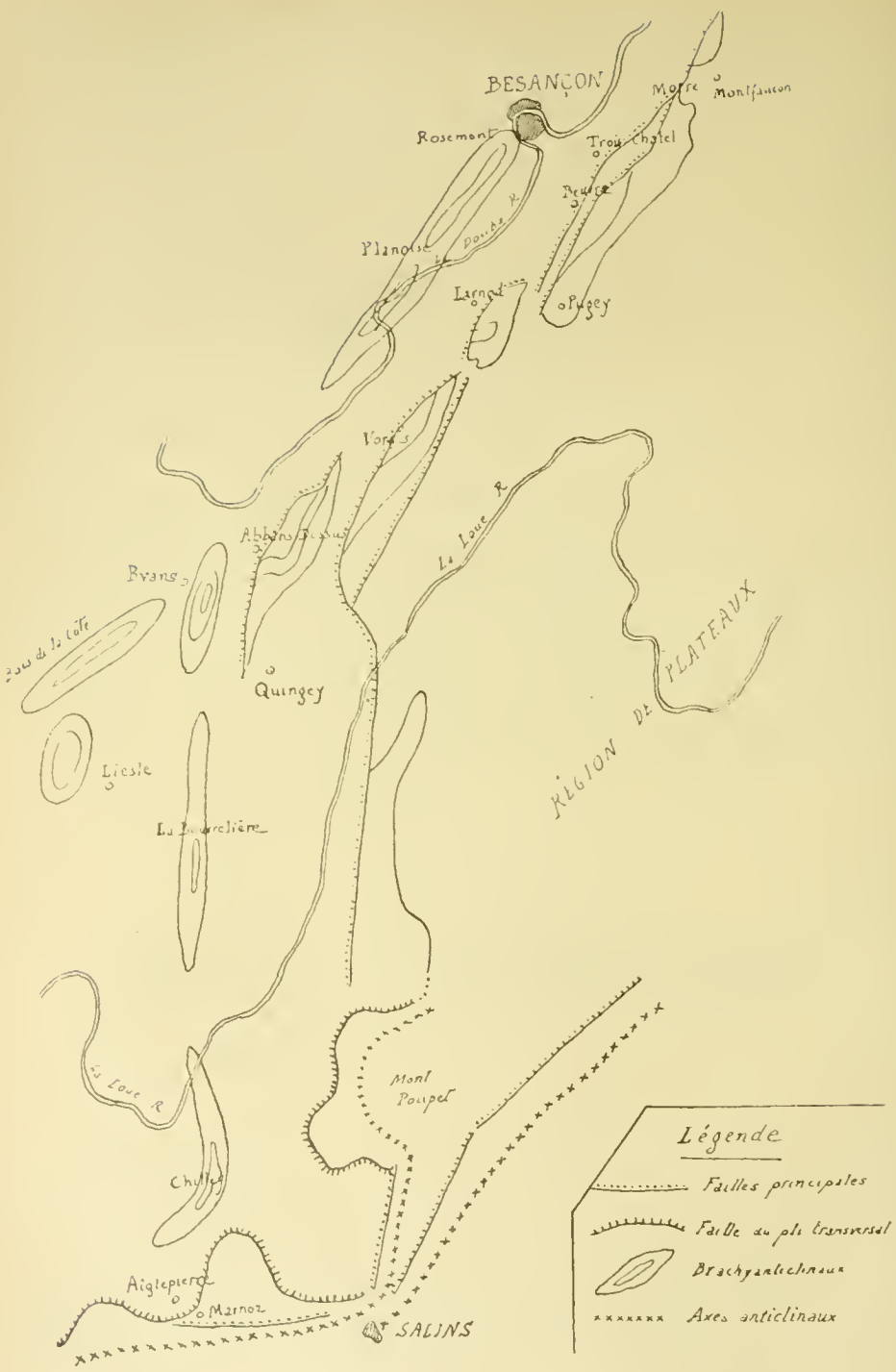

BESANÇON
Rosemont
Montfaucon
Trou Chatel
Beurre
Planoise
Larnod
Pugey
Vorges
Abbans Dessus
Bvans
Quingey
La Loue R
RÉGION DE PLATEAUX
Liesle
Mont Poupet
Chillet
Aiglepierre
Marnoz
SALINS
Légende
Failles principales
Faille du pli transversal
Brachyanticlinaux
Axes anticlinaux

Fig. 11

Au S.-E. de Salins passe une large bande de plis qui se dirigent vers l'E.-N.-E. et se poursuivent ensuite sur la faille d'Ornans; ces plis sont excessivement faillés; lorsqu'il est possible d'observer le sens de leur dissymétrie, on voit que le déversement a lieu vers le N.-N.-O., ainsi qu'on peut s'en rendre compte dans le pli faillé du fort Belin.

La bordure orientale des feuilles d'Ornans, de Pontarlier, de Lons-le-Saunier et de Saint-Claude, la partie N.-E. de la feuille de Thonon, présentent un grand nombre de brachysynclinaux dont le noyau est constitué par l'Infracrétacé. Ces brachysynclinaux forment des chapelets séparés les uns des autres par des chapelets de brachyanticlinaux.

On peut citer parmi les plus remarquables les brachysynclinaux de la feuille de Pontarlier et en particulier celui du lac de Saint-Point dont le noyau est occupé par le Cénomanien entouré d'auréoles successives de Gault, d'Urgonien et de Néocomien. Le fait le plus intéressant à noter dans la structure de ce brachysynclinal, c'est que si l'on en relève une coupe suivant la Source-Bleue, les moulins de Chaudron et les Grangettes, on constate (fig. 12) que l'on a affaire dans cette partie à un synclinal double

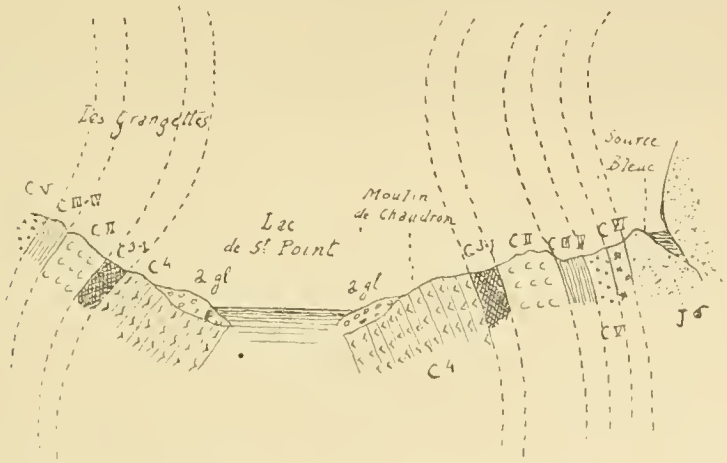


Fig. 12. — J^6 Portlandien. — C_{VI} Puberkien. — C_V Valanginien. — C_{III-IV} Hauterivien. — C^{II} Urgonien. C^{3-1} Gault. — C^I Cénomanien. — a_{gl} Alluvions glaciaires.

en éventail inverse. Si, au contraire, on relève une coupe vers les extrémités du brachysynclinal, on n'a plus affaire qu'à un brachysynclinal ordinaire. Ainsi donc, de même que les brachyanticlinaux, les brachysynclinaux de la chaîne jurassienne présentent très fréquemment, dans leur partie moyenne, un double déversement. La généralité des plis à déversement périphérique se trouvent encore ainsi une fois de plus démontrée.

L'extrémité N.-E. du lac de Saint-Point est occupée par une puissante moraine quaternaire; le lac occupant le fond d'un brachyanticlinal nous apparaît donc à la fois comme un lac tectonique et aussi comme un lac de barrage glaciaire. Le même phénomène s'observe pour le lac de Remeray et beaucoup d'autres lacs du Jura.

En résumé, pour la partie de la chaîne étudiée par nous, il faut substituer à la notion de chaînons réguliers celle de chapelets alternatifs de brachysynclinaux et de brachyanticlinaux, les uns et les autres étant fréquemment doublement déversés en leur partie moyenne. Dans la région du vignoble (Besançon à Salins) c'est la structure brachyanticlinale qui se

manifeste avec le plus de netteté; dans la haute chaîne, au contraire, la structure brachysynclinale est surtout évidente.

Ces deux régions plissées sont séparées l'une de l'autre par des plateaux faibles à structure régulière. Ces plateaux vont en s'effondrant du côté de la France, ce qui a fait dire à Thurmann que les failles jurassiennes avaient le « regard français. »

Enfin, il existe sur les feuilles de Besançon et de Montbéliard, entre la bordure la plus occidentale de la chaîne et la plaine pliocène, une série de bassins d'effondrement contenant du Néocomien, du Gault et du Cénomanien (voir les feuilles au 1/80,000). De récentes études géologiques, poursuivies sur la structure technique de ces bassins, a montré qu'ils étaient, le plus souvent, constitués par des synclinaux amygdaloïdes déversés vers le N.-O.

Besançon. E. Fournier.

REVISION DES GENRES DE LA FAMILLE DES TROCHILIDÉS

(OISEAUX-MOUCHES) (*Fin*)

114. Stellula Gould. — Ce genre ne diffère absolument du précédent que par ses rectrices médianes un peu plus courtes que les latérales, ce qui fait une queue très légèrement fourchue au lieu d'une queue ronde. Le *S. Calliope* Gould, qui habite la Californie et le Mexique, a le faciès et la coloration d'un *Atthis*, à cela près que les grosses plumes brillantes de sa gorge sont implantées isolément, séparées les unes des autres, et allongées en forme de baguettes, surtout les latérales.

115. Calypte Gould. — Dans le genre *Calypte*, la queue est aussi un peu fourchue, les larges rectrices médianes sont plus courtes que les latérales qui augmentent légèrement de longueur des submédianes aux subexternes, les externes étant un peu plus courtes que celles-ci, beaucoup plus étroites, droites ou un peu arquées en dedans, rappelant celles des *Myrtis*. Leur bec, droit ou très légèrement arqué, est un peu plus long que celui des genres précédents. Ces oiseaux, de teinte blanche ou grisâtre en dessous ont une large plaque gulaire brillante prolongée aux angles et le dessus de leur tête est garni de plumes squammiformes de même couleur; leurs rectrices médianes sont vert bronzé, les autres noirâtres. Les femelles sont dépourvues de parure, et leurs rectrices latérales, presque semblables entre elles, sont pointées de blanc. Les *C. Annæ* Lesson et *Costæ* (Bourc. habitent la Californie; le *C. Helenæ* Lembeye, très petite espèce, est propre à Cuba.

116. Catharma Elliot. — Ce genre ne doit être admis qu'avec réserve, car il n'est pas impossible que l'oiseau qui en fait l'objet ne soit qu'un *Calliphlox* ayant acquis la coloration de l'adulte et gardé certains caractères du jeune, notamment les rectrices.

Il a été proposé par Elliot pour l'espèce de la Guyane figurée par Lesson sous le nom d'*Amethyste à queue égale;* elle ressemble, en effet, beaucoup au *Calliphlox amethystina*, sauf par sa queue qui est très courte et formée de larges rectrices égales, dont les latérales sont pointées de blanc.

117. Mellisuga Bonap. — Ce genre nous paraît se rattacher au groupe des *Calypte*; sa queue, très légèrement fourchue et formée de rectrices assez larges et obtuses, ressemble surtout à celle du *Stellula*; son bec est également assez court et droit, mais plus robuste surtout à la base. Le *Mellisuga minima* se distingue des espèces étudiées précédemment par l'absence de parure et la similitude presque complète des sexes; il est en dessus d'un vert bronzé, en dessous d'un gris blanc avec les flancs variés de bronzé et, chez le mâle seulement, la gorge mouchetée de gris, les rectrices du mâle sont noires, celles de la femelle sont vertes à la base, ensuite noires mais pointées de blanc.

Cet oiseau, qui a passé longtemps pour le plus petit des Trochilides, habite la Jamaïque et Saint-Domingue.

118. Bellona Mulsant et Verr. — Viennent ensuite quatre ou cinq genres de classification douteuse, qui nous paraissent intermédiaires aux *Calypte* et aux *Lophornis*; ce sont de petits oiseaux dont le bec mutique est droit, court, mais assez large et un peu déprimé à la base, dont la queue, ronde ou carrée, est formée de rectrices semblables, amples et arrondies, et dont la parure des mâles est, sauf une exception, restreinte à la région céphalique.

Ces caractères sont surtout ceux des *Bellona*, qui se distinguent en outre par leurs plumes frontales, s'avançant en se dégradant sur toute la moitié basale du bec au point de cacher complètement les narines, ce qui leur donne une certaine ressemblance avec les *Chrysolampis*, dont plusieurs auteurs les ont rapprochés.

Ils sont de coloration foncée, vert sombre en dessus, noirâtres en dessous, avec la gorge un peu éclaircie; leurs sous-caudales et rectrices sont noires, avec les latérales pointées de gris chez les femelles seulement. Les mâles ont le dessus de la tête paré de plumes squammiformes dont les apicales sont allongées en huppe triangulaire d'un vert très brillant, parfois teinté de bleu à l'extrémité.

Ils sont propres aux petites Antilles; on en distingue trois espèces qui ne sont peut-être que des variétés locales. Le *B. exilis* Gmelin, dont la huppe est entièrement verte, se trouve à Sainte-Lucie, à la Dominique, la Martinique, la Guadeloupe, Nevis, Saint-Thomas et Sainte-Croix; le *B. ornata* Gould, dont la huppe est pointée de bleu ciel, est propre à Saint-Vincent; le *B. cristata* L., dont la huppe plus large est en partie d'un bleu violet, habite les îles plus méridionales de Barbadoes, Grenada et des Grenadines.

119. Stephanoxis E. Sim. — Ce genre dont nous avons changé le nom de *Cephalolepsis* déjà employé en zoologie, est très voisin du précédent dont il a le bec et la queue, il ne s'en distingue que par ses plumes frontales s'avançant moins sur le bec, n'en couvrant guère que le tiers basilaire (au lieu de la moitié), et par la crête frontale des mâles prolongée par une seule très longue plume apicale, grêle et acuminée.

Le *S. Delalandei* Vieillot, commun dans le sud du Brésil, est en dessus d'un vert bronzé, en dessous d'un bleu foncé, varié de gris sur les flancs; le mâle a la tête garnie de plumes d'un vert brillant, plus allongées sur la nuque qui porte en plus la longue plume caractéristique noire; ses rectrices médianes sont vertes, les latérales noires et pointées de gris blanc. Le *S. Loddigesi* Gould, confiné dans les provinces les plus méridionales du Brésil, se distingue du type par sa parure céphalique bleue et son bec plus long. Les femelles des deux espèces sont en dessous d'un gris blanc, leur tête n'est pas brillante, mais cependant pourvue sur la nuque de quelques plumes plus longues formant une huppe rudimentaire.

120. Clais Reich. — Les caractères de ce genre sont à peu près ceux des *Stephanoxys*, le bec est cependant un peu plus court, droit, aigu, mais assez robuste à la base où ses narines sont en partie à découvert, et la tête du mâle est dépourvue de crête. Le *C. Guimeti* Bourc. est en dessus d'un vert bronzé, en dessous grisâtre varié de bronzé sur les flancs, avec le dessus de la tête et la gorge d'un beau bleu; ses rectrices médianes sont vert bronzé, les latérales sont vertes à la base, ensuite noires, mais pointées de gris blanc; la femelle est en dessous d'un gris blanchâtre. Il habite les montagnes de l'Amérique centrale, du Vénézuéla, de la Colombie et de l'Ecuador. Les *C. Guimeti* de l'Amérique centrale, un peu plus pâles que les autres, ont été à tort décrits comme espèce sous le nom de *C. Meritti* Lawr.

121. Abeillea Bonap. — Ce genre, très voisin du précédent, ne s'en distingue guère que par sa queue un peu plus longue et très légèrement fourchue (quand elle est fermée), ses rectrices médianes étant un peu plus courtes que les latérales, et par l'absence de parure frontale chez le mâle. L'*A. Abeillei* Del. et Less., est en dessus d'un vert bronzé, en dessous noirâtre, passant au gris sur l'abdomen et au bronzé sur les flancs, avec une petite plaque gulaire étroite et tronquée d'un vert brillant; ses rectrices médianes sont d'un vert sombre, les latérales noires et pointées de gris blanc. La femelle est en dessous entièrement grisâtre. Cet oiseau se trouve au Mexique et au Guatémala.

122. Microchera Gould. — Le curieux petit oiseau qui a servi de type à ce genre a été classé très différemment par les auteurs, notamment par Salvin, parce que sa mandibule supérieure est distinctement serrulée, ce caractère est presque le seul qui le distingue du genre *Lophornis* qui suit. Son bec noir, droit, court, assez fort à la base, mais très aigu, ressemble à celui des *Clais* et *Abeillea*; ses narines sont emplumées, au moins chez le mâle; sa queue courte, à rectrices égales et obtuses, est carrée ou très légèrement arrondie. Les sexes sont très dissemblables. Le *M. albocoronata* Lawr. est très petit; son plumage est d'un noir de velours, avec le dessus de la tête revêtu de plumes squammiformes d'un blanc argenté; ses sous-caudales sont blanches, ses rectrices médianes bronzées, les latérales blanches avec une large barre médiane noire; une seconde espèce, *M. parvirostris* Lawr., en diffère par son plumage teinté de violet pourpré et ses rectrices latérales à barre médiane plus large et moins bien définie. Les femelles sont en dessus d'un vert bronzé, en dessous d'un gris blanc. Le *M. albocoronata* habite les montagnes de Panama, le *M. parvirostris* un peu plus au nord, celles du Costa-Rica.

123. Lophornis Lesson. — Ce genre, plus nombreux et moins homogène que les précédents, renferme toutes les petites espèces appelées vulgairement *Coquettes*, *Hausse-cols* et *Huppe-cols*, à cause des ornements élégants et souvent bizarres dont les mâles sont pourvus.

Ils ont un bec court, droit et aigu, à mandibules mutiques, à narines recouvertes par les plumes frontales; une queue arrondie, formée de larges rectrices obtuses, diminuant graduellement et légèrement de longueur des médianes aux externes; ils ont tous pour trait constant de coloration d'avoir une bande transversale blanche à la partie inférieure du dos; leurs rectrices sont bronzées, souvent en grande partie rousses, mais sans aucune partie blanche.

Les ornements des mâles affectent, selon les espèces, les dispositions les plus variées, permettant de les rapporter à plusieurs groupes qui ont été considérés par certains auteurs, notamment par Mulsant, comme autant de genres, sous les noms de *Polemistria* Cab. et Heine (type *L. Verreauxi*),

Telamon Muls. (type *L. Delattrei*), *Paphosia* Muls. (type *L. Helenæ*), *Dialia* Muls. (type *L. adorabilis*), *Idas* Muls. (type *L. magnificus*).

Le *L. Verreauxi* Bourc., type du premier groupe, a le bec noir et assez long, le dessus du corps bronzé olivâtre avec une tache frontale d'un vert très brillant et une crête occipitale formée de longues plumes bronzées couchées; le dessous du corps noirâtre, avec la gorge garnie de plumes vertes filamenteuses et le cou orné, de chaque côté, d'une longue touffe de plumes inégales vertes, terminées chacune par un point blanc; cet oiseau qui habite les Andes de la Colombie et du Pérou est remplacé dans le sud du Brésil par le *L. chalybeus* Vieill., qui en diffère par l'absence de crête occipitale et le dessous du corps grivelé de blanc; c'est aussi à ce groupe qu'appartient le beau *L. pavoninus* Salv., du Roraima, dont le bec est plus court, la tête dépourvue de crête, mais garnie de plumes d'un vert doré très brillant et coupée d'une ligne noire passant au rouge sombre sous certaines incidences et dont les touffes jugulaires beaucoup plus larges et d'un beau vert sont marquées de larges yeux noirs ressemblant à ceux des plumes de paon; dans le *L. insignibarbis* E. Sim., de Colombie, qui fait le passage de ce groupe au suivant, le dessus de la tête et la gorge sont également parés de plumes d'un vert éclatant, plus allongées sur les côtés, sans former de touffes définies.

Dans les autres espèces, le bec est plus faible et sa mandibule inférieure est en partie jaune; le *L. magnificus* Vieill., type du genre *Idas*, a le bord frontal et la gorge d'un vert brillant, le dessus de la tête couvert d'une large huppe fauve rouge et le cou paré de chaque côté d'une touffe de plumes larges et courtes, blanches liserées de vert; les *L. Gouldi* Less. du Para et *ornatus* Bodd. de la Guyane, en diffèrent surtout par les plumes de leurs touffes jugulaires, beaucoup plus longues, graduées étroites mais un peu dilatées à l'extrémité; celles du *L. Gouldi* sont blanches, celles du *L. ornatus* Bodd. rousses, mais dans les deux elles se terminent chacune par une tache ronde d'un vert brillant.

D'autres espèces, correspondant au genre *Telamon* Muls., ont le même système de coloration mais elles manquent de touffes jugulaires et leur huppe céphalique atteint la base du bec; cette huppe est large, fauve rouge et pictée de noir dans le *L. stictolophus* Salv. et Elliot, entièrement fauve, plus étroite et effilée dans le *L. Delattrei* Less., d'une forme intermédiaire, avec chaque plume terminée par une petite dilatation verte, dans le *L. regulus* Gould; les deux premiers habitent les Andes du Vénézuéla et de la Colombie, le troisième celles du Pérou.

Le *L. Helenæ* Del., du Mexique et de l'Amérique Centrale, type de l'ancien genre *Paphosia*, a le bec faible et en partie jaune, la tête garnie de plumes vertes et sur la nuque de quelques très longues plumes sétiformes isolées, en dessous sa gorge est verte et parée de chaque côté d'une touffe jugulaire formée de plumes fauves et noires filamenteuses, son abdomen est blanc et parsemé de taches dorées en forme de gouttelettes.

Le genre *Dialia* avait été proposé par Mulsant pour le *L. adorabilis* Salv. du Chiriqui, dont le bec ressemble à celui de l'*Helenæ*, mais dont la tête d'un vert sombre est marquée d'une bande médiane blanche, d'une petite tache frontale rouge et de chaque côté d'une étroite et très longue touffe post-oculaire se terminant par une seule plume relevée et très effilée.

Les femelles manquent d'ornements et de plumes brillantes mais à part cela leur coloration générale ressemble à celle des mâles.

Le genre renferme douze espèces, toutes de petite taille, dont nous avons indiqué plus haut la distribution.

124. Popelairea Reich. — Ce genre, connu aussi sous le nom de

Gouldia Bonap., a de grands rapports avec le précédent, le bec noir assez court et très aigu, emplumé en dessus à la base, rappelle celui du *Lophornis Verreauxi*, et le dos offre la même bande blanche caractéristique, mais la queue est très différente, très fourchue avec les rectrices, à baguettes blanches et rigides, très acuminées, surtout les externes qui paraissent presque dépourvues de barbules dans toute leur partie apicale. La proportion de ces rectrices varie un peu d'espèce à espèce; dans le *P. Popelairei* Dubus, les médianes sont larges, très courtes et presque carrées, les submédianes encore larges mais acuminées et deux fois plus longues, les troisièmes et deuxièmes latérales de même forme mais plus longues, égales entre elles, enfin les externes beaucoup plus longues; dans le *P. Conversi* Bourc., la disposition est la même sauf que les deuxièmes latérales sont plus longues que les troisièmes, intermédiaires à celles-ci et aux externes, tandis que dans le *P. Langsdorffi* Bonnat et Vieill., les deuxièmes latérales, près de trois fois plus longues que les troisièmes, égalent presque les externes; les rectrices du *P. Letitiæ* Bourc., qui m'est inconnu en nature, sont plus larges et plus courtes et leurs baguettes sont rousses. Dans tous les cas la queue de la femelle est beaucoup plus courte, néanmoins fourchue et formée de rectrices assez larges brièvement acuminées.

Le *P. Popelairei* Dubus, qui habite les Andes de la Colombie, de l'Ecuador et du Pérou, est en dessus d'un bronzé doré, en dessous d'un noir soyeux, avec la gorge et le dessus de la tête garnis de plumes squammiformes d'un vert brillant, sa nuque est de plus ornée d'une huppe formée de deux très longues plumes sétiformes et ses pattes entourées de petites manchettes rousses. Les autres espèces sont dépourvues de huppe et les plumes qui garnissent leurs pattes sont blanches; le *P. Conversi* Bourc. est en dessous d'un vert sombre avec une tache pectorale d'un vert plus clair et plus brillant; le *P. Langsdorffi* a la gorge et la poitrine d'un vert doré très brillant bordé de rouge en arrière et l'abdomen noirâtre, le premier habite les Andes, du Costa-Rica à l'Ecuador, le second le Brésil.

125. Discura Reich. — Ce genre, qui ne devrait peut-être pas être séparé du précédent, n'en diffère essentiellement que par ses rectrices externes, plus longues que les autres, effilées de la base à l'extrémité ou elles se terminent néanmoins par une palette ovale transverse ou un peu anguleuse, analogue à celle des *Spathura*, tandis que les autres rectrices plus courtes et acuminées sont graduées des médianes aux subexternes, toutes ont les baguettes rigides et rousses. Le *D. longicauda* Gmelin, qui n'est pas rare au Brésil, a la gorge d'un beau vert sombre, la poitrine garnie de quelques larges plumes rondes d'un vert clair plus brillant et l'abdomen d'un bronzé rougeâtre; les caractères sexuels sont les mêmes que dans le genre précédent.

126. Loddigesia Gould. — Nous terminerons cette rapide étude sur les Trochilides par le genre *Loddigesia* qui se distingue de ses congénères par de remarquables particularités de structure et n'offre de rapports bien intimes avec aucun, mais de simples analogies avec quelques-uns, notamment avec les *Discura* et les *Heliactin*. Le *L. mirabilis* Bourc. est un oiseau de forme élancée, dont le bec assez grêle, droit et aigu, est mutique et emplumé au niveau des narines, dont les ailes sont relativement courtes et dont la queue très grande paraît formée de quatre rectrices, bien que les supérieures méritent seules ce nom. Ces rectrices supérieures accolées l'une à l'autre, sont au moins deux fois plus longues que le corps, formées d'une tige garnie de très courtes barbules, dressée et recourbée en demi-cercle, supportant une énorme palette presque arrondie, les deux autres plumes, également accolées mais dirigées en arrière dans l'axe du corps, fines,

droites et très aiguës, ne sont autres que des sous-caudales extraordinairement développées; les autres rectrices placées à la base des principales sont très courtes, ovales et obtuses, égales entre elles, les deux médianes vertes se distinguant à peine des tectrices, les latérales noirâtres ou bronzées et filamenteuses extérieurement.

La femelle se distingue par une queue plus courte à direction normale, dont les six rectrices médianes sont cependant plus développées que celles du mâle, égales entre elles et tronquées carrément, recouvrant la base des externes qui sont deux fois plus longues, assez larges, sensiblement dilatées arrondies à l'extrémité, dépassant à peine les deux longues sous-caudales qui ne diffèrent pas de celles du mâle; son bec est un peu plus long et légèrement courbé à l'extrémité. Le mâle est en dessus d'un bronzé obscur avec la tête garnie jusqu'à la nuque de plumes squammiformes très régulières d'un beau bleu violet, en dessous blanc avec une tache gulaire ovale d'un vert doré brillant, prolongée sur la poitrine par une bande noire; les palettes de ses grandes rectrices sont d'un noir bleu, ses sous-caudales noirâtres ou bronzées et finement pointées de blanc. La femelle est en dessous d'un blanc jaunâtre moucheté de vert bronzé sur les flancs, ses rectrices latérales, grises à la base, passent au noir à l'extrémité, ses sous-caudales sont blanchâtres.

Ce curieux oiseau est localisé dans la vallée de Chachapoyas, au Pérou central, où il a été découvert en 1835 par Matthews, et observé depuis par J. Stolzmann et O.-T. Baron.

Eugène Simon.

LE CONGRÈS ZOOLOGIQUE DE CAMBRIDGE

Cambridge avait été désigné comme siège du quatrième Congrès triennal de zoologie. On avait jugé avec raison, après la réunion si cordiale de Leyde, en 1895, que des Congrès comme les nôtres sont mieux à leur place dans ces centres universitaires d'étendue modeste, mais si riches pour la science, où l'on se sent les coudes et où l'on n'est pas gêné par l'immensité des distances et le bruit des vastes métropoles modernes. Du reste, les dernières journées, consacrées à Londres, nous ont permis de voir, — ou de revoir, — trop rapidement les Musées de la cité colossale et de constater que le choix de Cambridge avait été fort heureux. Les séances très suivies, les réceptions, les *conversazioni* n'ont pas empêché la plupart d'entre nous de faire avec un plaisir extrême la visite détaillée du vieux centre universitaire et de ses 19 collèges dont l'ampleur et l'architecture sévère ou brillante ont été une révélation pour ceux des congressistes qui visitaient les Universités anglaises pour la première fois; ces constructions séculaires dont la patine se marie si bien aux belles verdures qui les entourent ont, en effet, un charme extrême, mais quelque peu mélancolique.

Nous aurions voulu pouvoir consacrer plus de temps à l'étude des Bibliothèques et des Musées, au premier rang desquels se place le Musée géologique *Woodwardian* pour lequel on va prochainement construire un vaste édifice qui portera le nom de Sedgwick, l'illustre géologue de Cambridge, et le Musée des sciences, remarquable non seulement par ses collections spéciales mais par la manière dont on y a compris et exposé les pièces destinées à l'enseignement biologique ou anatomique. On y voyait réunie, à l'occasion du Congrès, une série admirable de préparations zoologiques, à l'appui des travaux faits à l'Université, citons notamment les préparations microscopiques sur le dimorphisme et la biologie des Polystomelles (Foraminifères), celles des Rotifères, l'embryologie et le développement du *Lepidosiren*, du Nautile, des séries de biologie entomologique, des études sur les Millépores, les Spongiaires, etc.

Sur environ 400 membres qui sont venus au Congrès de zoologie, plus de 250 étaient anglais, bien que nous ayons regretté l'absence de bien des zoologistes et notamment de plusieurs assistants du Musée britannique. La France était représentée par environ 50 adhérents, puis venaient l'Allemagne, la Hollande, les Etats-Unis. Moins nombreux étaient les Austro-Hongrois, les Suisses, les Russes, les Belges, les Scandinaves, les Italiens. L'Australie, l'Inde et la plupart des autres colonies anglaises importantes avaient envoyé des délégués. Le Japon avait tenu à affirmer sa vitalité scientifique par la présence de trois de ses principaux savants. Le Congrès de biologie qui se tenait en même temps à Cambridge avait attiré également un grand nombre de personnalités scientifiques, et la ville, si calme pendant les vacances, retrouvait ainsi une partie de son animation hivernale. Citons quelques noms : le président sir John Lubbock, MM. Jeffrey Bell, secrétaire général; Hill, vice-chancelier. sir Rob. Ball, Collinge, Crick, Francis Darwin, Forsyth Major, Gregory, Harmer, Heycock, Hoyle, Lister, Lydekker, Minchin, Morgan, Newton, Norman, de Rothschild, Saunders, Scharff, Sclater, Sedgwick, Sharp, Shipley, Stebbing, d'Arcy Thompson, lord Walsingham, H. Woodward, etc., pour l'Angleterre. MM. Milne-Edwards, Marey, Vaillant, Perrier, Yves Delage, Bouvier, A. Blanchard, Certes, Dautzenberg, E. Simon, de Guerne, Gravier, Mesnil, Guiart, de Pousargues, Schlumberger (Paris), Caullery (Lyon), Cuénot (Nancy), Joubin (Rennes), Pruvot (Grenoble), Janet (Beauvais), Mallard (Saint-Vaast), Gadeau de Kerville (Rouen), A. Fauvel (Caen), P. Fauvel (Angers), Van Oye (Lille), Olivier (Moulins), etc., pour la France. Hæckel, Mœbius, F.-E. Schulze, Blasius, Dohrn, Ehlers, Hertwig, Heymons, Kronecker, Kühne, Nitsche, Plate, Selenka, Spengel, Waldeyer (Allemagne).

Van Bemmelen, Dubois, Hoek, Horst, Hubrecht, Jentink, Piepers, Vosmaer, Van Wijhe (Hollande).

Apathy, Brusina, von Graff, Horvath, Vejdovsky (Austro-Hongrie).

Lameere, Pelseneer (Belgique).

Blanc, Field, Studer, Zschockke (Suisse).

Arrigoni degli Oddi, Carruccio, Golgi (Italie).

Salensky, Schewiakoff (Russie).

Boas (Danemark), Collett (Norwège), Theel (Suède), Mark, Marsh, Osborn, Stejneger, Stiles, Watase, Wilson (Etats-Unis).

Kishinouye, Mitsikuri (Japon).

A la réception du maire de Cambridge, les naturalistes étrangers étaient déjà fort nombreux, mais c'est le lendemain seulement que le Congrès fut ouvert solennellement par sir John Lubbock qui, dans un discours très

goûté, exposa plusieurs problèmes zoologiques résolus depuis peu. Après lui, le vice-chancelier souhaita la bienvenue aux congressistes; M. Milne-Edwards lui répondit en faisant ressortir combien l'Angleterre avait su se préoccuper de bien connaître les productions naturelles de son immense empire. « Nous vivons, dit-il en terminant, dans un siècle où l'activité est incessante et où les sciences marchent avec une telle rapidité, que ceux qui s'arrêtent sont laissés bien loin en arrière... Dans ces congrès, les idées s'échangent, elles courent comme la flamme où chacun peut, sans en tarir la source, chercher la lumière et allumer de nouveaux foyers. Les peuples ferment parfois leurs frontières par d'impitoyables zones douanières, ils décrètent des lois protectrices pour le commerce ou l'industrie, mais les idées s'envolent par dessus des barrières politiques et se répandent comme l'air que nous respirons. » M. F.-E. Schulze prit ensuite la parole au nom de l'Allemagne, MM. Hubrecht pour la Hollande, Marsh pour les Etats-Unis, Salensky pour la Russie, Mitsikuri pour le Japon.

A la suite du rapport de M. R. Blanchard sur les prix fondés par les empereurs Alexandre III et Nicolas II, le Congrès décerna le premier à M. de Pousargues, du Muséum de Paris, pour son étude sur les Ruminants d'Asie et le second à M. Hecht, de l'Université de Nancy, pour ses contributions à l'étude des Nudibranches.

M. Hoek, secrétaire du Congrès de Leyde, annonça que ses démarches auprès des gouvernements liés par l'Union postale, au sujet du transport par la poste des objets d'histoire naturelle, ont été couronnées de succès et que des mesures facilitant ces envois seront prises à partir de janvier prochain.

Avant d'exposer les travaux des sections, mentionnons une modification dans la commission permanente de la nomenclature dont le nombre des membres est sensiblement augmenté, et n'oublions pas la séance si pittoresque, où plusieurs savants étrangers, membres du Congrès, ont été nommés docteurs *honoris causa* de l'Université de Cambridge. — Pour la France, MM. Milne-Edwards et Marey avaient revêtu la robe rouge pour être reçus par l'orateur de l'Université qui prononça à leur égard, suivant la tradition, les allocutions latines suivantes que nous reproduisons à titre de curiosité :

Gallorum e gente insigni, non vicinitatis tantum vinculis nobiscum conjuncta, ad littora nostra advectum salutamus, patris doctrina multiplici ornati filium, quem ipsum talium conventuum non modo præsidem primum sed etiam auctorem principem atque adeo patrem nominaverim. Avium in scientia diu versatus, etiam ex ipsis saxis avium formas latentes quam sollerter elicuit; rerum naturæ museo maximo inter Parisienses præpositus, navium bene nominatarum auxilio, etiam Oceani ipsius e profundo rerum naturæ veritatem quam feliciter extraxit. Quid non potuit rerum naturæ, quid non potuit veritatis amor?

« Merses profundo, pulchrior evenit. »

Duco ad vos Alphonsum Milne-Edwards.

Galliæ et Collegio Parisiensi lætamur adesse hodie historiæ naturalis professorem illustrem, qui, apparatu exquisito adhibito, physiologiæ quæstiones physicarum rationum ope totiens explicavit. Idem non modo cordis palpitationem alternam, sanguinis cursum continuum, musculorum denique contractionem penitus exploravit, sed etiam animalium complurium motus varios lucis ipsius auxilio feliciter illustravit. Talium virorum dignitatem contemplata, Universitas nostra non sine superbia quadam etiam in hunc virum quadrare confitebitur verba illa comoediæ Gallicæ celeberrimæ in extremo posita : « dignus, dignus est intrare in nostro docto corpore. » Novem virorum insignium seriem, non Senatus tantum nostri præconio dignatam, sed etiam collegarum suorum omnium plausu comprobatam, claudit hodie professor illustris, Stephanus Julius Marey.

Les autres récipiendaires étaient MM. Bowditch, Dohrn, Golgi, Hæckel, Hubrecht, Kronecker, Kühne venus à Cambridge pour les Congrès de Zoologie et de Physiologie.

Ad. Dollfus.

(A suivre).

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

Note sur une plante adventice. — Un beau dimanche de juillet dernier l'almanach évoqua en moi un souvenir doux et en même temps mélancolique, c'est qu'il y avait juste ce jour-là 47 ans que j'avais fait ma première herborisation et aussitôt de prendre ma boîte et ma pioche malgré la chaleur du jour et la pauvreté du pays où je vais cette année, afin de fêter cet anniversaire comme il convenait.

Flore, comme nous disions, fut propice à son serviteur vieux et fidèle. Au-dessus du hameau de Neuilly-Plaisance, sur la première pente du plateau d'Avron, je trouvai un Trifolium qui fut reconnu être le *Tr. flavescens* Trin. variété du *Tr. pallidum* W. et K.

Il figure sur les listes des plantes obsidionales de 1871-1872. Il était je me le rappelle abondant surtout à l'abreuvoir militaire de l'étang de Villebon.

C'est une plante qui n'est pas seulement algérienne, on la trouve en Europe notamment en Italie méridionale et en Sicile. Aurait-elle été introduite lors du siège au plateau d'Avron et y aurait-elle subsisté 27 ans? Vient-elle d'une autre cause?

Qui sait? Plus on ira et plus les herborisations aux environs immédiats de Paris seront fécondes en surprises.

Un Vieil Amateur.

Société de Spéléologie. — Nous attirons l'attention de nos lecteurs sur la *Société de Spéléologie*, fondée le 1er février 1895, pour vulgariser et développer, dans un intérêt à la fois pratique et théorique, utilitaire et scientifique, les recherches de toute nature dans l'intérieur de la terre.

Jusqu'à présent son programme a été fidèlement rempli : elle a subventionné les recherches de M. Sidéridès sur les Katavothres du Péloponèse, du *Club Cévenol* dans les Causses, de MM. Viré, Chevrot, Bidot, Küss, Guérillot, etc., dans le Jura; ainsi que les travaux entrepris par M. Voisin pour rendre accessible aux touristes la grande grotte de *Baume-les-Messieurs* (Jura). — Le nombre de ses adhérents originaires s'est élevé de 127 à 220. — Plusieurs séances publiques, avec conférences, et la réunion générale de septembre 1897, dans la région des Causses, ont fourni la preuve de sa vitalité. — Enfin, elle a déjà publié *onze Bulletins trimestriels* (496 pages, avec 73 vues, plans et coupes), et *dix Mémoires* variés (342 pages, avec 80 vues, plans et coupes), qui ont amplement démontré comment la géographie, la géologie, la minéralogie, la zoologie, la botanique, la météorologie, la physique du globe, l'anthropologie, la paléontologie, l'agriculture, l'hygiène et les travaux publics sont théoriquement et pratiquement intéressés aux études souterraines de tout genre, et comment la synthèse de ces études, opérée par une réunion d'adeptes spéciaux pourra, rendre des services très appréciables.

La cotisation annuelle est de 15 francs. On peut s'adresser au siège de la Société, 7, rue des Grands-Augustins, à Paris.

CHRONIQUE

Établissements scientifiques. — Explorations. — Divers. — Nécrologie.

⁂ Nous commençons ci-dessus la publication du compte rendu du Congrès international de zoologie qui s'est ouvert à Cambridge, le 24 août. — A la séance de clôture, l'Allemagne fut choisie pour le Ve Congrès qui doit se tenir en 1901.

⁂ L'expédition allemande pour l'étude des profondeurs de l'Océan, a quitté Hambourg, le 1er août, à bord du *Valdivia*, sous la direction du professeur Chun. Elle est formée de plusieurs naturalistes, chimistes et océanographes. — Ses premiers essais se font au large de l'Angleterre, mais le programme du voyage est bien plus vaste, puisque le *Valdivia* doit aller jusqu'au golfe de Guinée, au Cap, dans l'Océan Indien et à Sumatra.

⁂ **Nécrologie.** — Nous apprenons la mort de l'explorateur et naturaliste français M. Marche et celle de M. Eug. Bettoni, directeur de la station de pisciculture de Brescia (53 ans), Axel Blytt, profess. de botanique à Christiania (55 ans), J. Bonsdorff, profess. d'anatomie à Helsingfors (58 ans), James Hall, géologue américain (87 ans).

Le Directeur Gérant,
A. DOLLFUS.

TABLE DES MATIÈRES DE LA XXVIIIe ANNÉE

Caziot..... Découvertes préhistoriques et archéologiques faites en Corse en 1897 (325, 326, avec 10 fig.)..... 3, 30

Eug. Simon..... Revision des genres de la famille des Trochilidés (Oiseaux-Mouches) (*suite*) (325, 327, 330-331, 333, 335, 336). 5, 44, 123, 167, 203 220

G.-F. Dollfus..... Discussion sur la base de l'étage cénomanien (326, 327, 328)..... 17, 40, 58

Id..... Rôle de la stratigraphie dans la classification géologique (334)..... 183

Xavier Raspail..... La diminution des Oiseaux en 1897 (326)..... 24

Henry Brœlemann..... Matériaux pour servir à une faune des Myriapodes de France (*suite*) (326, 327, avec 7 fig.)..... 28, 46

Id..... Myriapodes des environs d'Avignon (330-331)..... 117

Id..... Myriapodes d'Ahusquy (334, 335, avec 8 fig.)..... 187, 200

Ernest André..... Synopsis des Mutillides de France (327, 328, 329, 330-331)..... 38, 60, 81, 106

Ch. van Kempen..... Observations sur les Oiseaux les plus communs du Nord de la France (328)..... 61

Plateau..... Notice sur les sables infra-inférieurs, dits de Châlons-sur-Vesle, aux environs de Reims (329, 330-331, avec 2 fig.)..... 73, 98

Maurice Pic..... Etude synoptique sur les Coléoptères (Longicornes) du genre *Cortodera* Muls. (329, 330-331)..... 77, 110

Emile Anfrie..... Observations sur les Oiseaux communs dans le Calvados (329)..... 85

Id..... Le Castor de France (330-331)..... 119

L. Vignal..... Etudes des Potamides de l'Oligocène de Gaas (Landes); coquilles de la famille des *Cerithiidæ* (330-331), avec une planche hors texte..... 93

P. de Rey-Pailhade..... *Gagea foliosa* Rœm. et Sch. (330-331), avec 2 fig..... 101

G. de Rocquigny-Adanson Altitude d'habitat de *Saturnia pyri* Schiff. (330-331)..... 103

E.-L. Bouvier..... Sur les Xanthes des mers d'Europe (332), avec 9 fig..... 133

E. Henry..... Sur quelques Cochenilles forestières (332)..... 138

A. Ollivier..... Faune entomologique algérienne Micro-Lépidoptères (332). 138

Gust. Sayn..... Sur la photographie des cloisons des Ammonites (332), avec 1 fig..... 147

Ch. Schlumberger..... Note sur *Involutina conica* (332), avec 3 fig..... 150

P. Pallary..... Enumérations des Oursins vivant dans le Golfe d'Oran (332)..... 151

A.-J. Jukes-Browne.... Les limites du Cénomanien (réponse à M. Gustave Dollfus) (333, 334)..... 157, 177

W. Wolterstorff..... Revision des Urodèles de l'Asie tempérée méridionale et leur extension géographique (333), avec une planche hors texte..... 160

Eug. Simon..... Liste des Arachnides observés dans la forêt de Fontainebleau et dans la vallée du Loing (333), avec 1 fig..... 172

D. Oppermann..... Liste des Mousses recuillies à Briançon (333)..... 174

E. Fournier..... Etudes sur la tectonique de la chaîne du Jura (335)..... 197

A. Dollfus..... Le Congrès zoologique de Cambridge (336)..... 223

Notes spéciales et locales.

Liste des Mollusques testacés terrestres et des Crustacés Isopodes recueillis aux environs de Pratteln, Jura bâlois (A. Dollfus) (n° 325) 11
Contributions à la flore cryptogamique du Nord de la France et plus spécialement du Bas-Boulonnais (L. Géneau de Lamarlière) (n° 326) 33
Observations ornithologiques en Meurthe-et-Moselle (Lomont) (n° 327) 48
A propos de l'*Helix catocyphia* Pallary) (n°s 327, 329) 49, 90
Catalogue des Oiseaux du Cantal (P. Marty) (n° 327) 49
Rhodocera rhamni (G. de Rocquigny-Adanson) (n° 328) 67
Les Acanthodactyles d'Algérie (P. Doumergue) (n° 328) 68
Tératologie (Rœymækers) (n° 329) 89
Eclosions anormales de *Papilio Podalirius* (G. Foulquier) (n° 329) 89
La photographie sans lumière appliquée à l'histoire naturelle (Guébhard) (n° 329) .. 90
Les Oiseaux en Meurthe-et-Moselle pendant l'hiver de 1897-98 (Lomont) (n°s 330-331) 126
Caisses pour l'élevage des Coléoptères (H. du Buysson) (n°s 330-331) avec 3 fig 129
Education des larves de Carabes (De Lapouge) (n°s 330-331) 130
Géonémie du *Rhodocera cleopatra* (De Rocquigny-Adanson) (n°s 330-331) 131
Pupa anglica, question (E. Margier) (n°s 330-331) 131
A l'adresse des botanistes de l'Ouest (Dr Christ) (n° 332) 153
Observations sur les oiseaux les plus communs du Sud-Ouest de la France (Bidard) n° 332) 154
Notes sur les Oiseaux, vallée d'Eure (J. Launay) (n° 332) 155
Mutilla marginata (Dr H. Rodet) (n° 332) 156
Sitelles et Nonettes : Question (A. Duval) (n° 332) Réponses (Baron d'Hamonville, E. Anfrie) (n° 334) 156, 193
A propos de *Lecanium robiniarum* (J. Zuber) (n° 333) (E. Henry) (n° 334) 176, 194
Une chasse entomologique en automne, *Cebrio gigas* (V. Achard) (n° 334) 192
Quelques notes sur le Faucon Cresserelle (E. Anfrie) (n° 334) 193
Carabus cancellatus (De Lapouge) (n° 334) 195
Sur quelques Mammifères du Cantal (P. Marty) (n° 335) 208
Vertébrés de l'Allier (d'ap. E. Olivier) (n° 335) 208
Mode de nourriture de l'*Helix hortensis* (d'ap. Rathay) (n° 335) avec 1 fig 211
Note sur une plante adventice (Un Vieil Amateur) (n° 336) 226

Revue de faits scientifiques (analyses par A. Dollfus).

Les mœurs des Hyménoptères Gastrilégides (Ferton) (n° 325) avec 2 fig 12
Notes entomologiques diverses (Tuck, Marshall, Mac-Lachlan, Marchal, Théry, Saunders (n°s 325, 326) 13, 34
Plantes halophiles et arénacées (Erikson) (n° 326) 13
Fossiles convertis en opale noble (Etheridge) (n° 326) 13
Antennophorus et Lasius (Ch. Janet), avec 1 fig. (n° 327) 53
Mœurs des Atta (Forel) (n° 327) 54
Les Guêpes et la température (Latter) (n° 327) 54
Les sources du Lunain (Viré) (n° 327) 54
Conservation d'échantillons végétaux pour l'enseignement (J. Châlon) (n° 328) 68
Les Matthiola d'Europe (Conti) (n° 328) 69
Sur les Anagallis phœnicea et cærulea (Clos) (n° 328) 69
Physiologie des Olives (Gerber) (n° 328) 69
Distribution géographique des Batraciens anoures en Europe (Boulenger) (n° 328) .. 70
Venins multiples et toxicité humorale chez les Batraciens (Gidon) (n° 328) 71
Chronique (Etablissements scientifiques, Explorations, Divers, Nécrologie), 15, 35, 55, 72, 90, 132, 156, 195, 212, 226
A nos Lecteurs 1
Bibliothèque. — *Collections synoptiques de détermination* 3, 37, 57, 153
Notes d'Echange. — Sur la couverture, 87 notes.

Typ. Oberthür, Rennes—Paris (713-98)

LISTE DES PRINCIPAUX TRAVAUX PARUS DANS LA *FEUILLE*

Depuis le début de la 3e série, nos 241 à 321

Le prix de chaque numéro séparé est de **0** fr. **40** (ou **4** fr. par année)

Exceptionnellement, les Abonnés à l'année courante jouiront, jusqu'à nouvel avis, d'une réduction de 50 % sur le prix des années de la troisième série.

Le prix des années de la 2e série est de **3** fr. — La 1re série est partiellement épuisée.

ZOOLOGIE

Ernest André. — Rech. zoolog. dans les serres du Muséum de Paris. Formicides (305).
Emile Anfrie. — Observations sur quelques Gypaëtes barbus (304, 2 fig.). — Le Vison de France (303, 311, 1 fig.). — Captures ornithologiques (310, 1 fig.).
Bavay. — Récolte et préparation des Mollusques, conseils aux voyageurs (297, 298, 299, 300, 302).
Baichère. — Faunule malacologique de Carcassonne (255).
L. Beguin-Billecocq. — Notes sur les espèces françaises du g. Pogonus (245).
I. Bolivar. — Tableau pour la détermination des espèces du g. Tryxalis (275).
G.-A. Boulenger. — Une vipère nouvelle pour la France (277, 1 fig.).
E.-L. Bouvier. — Les Pagurinés des mers d'Europe (307, 308-309, 49 fig.).
H. Broelemann. — Les Myriapodes de la forêt d'Andaine (290). — Les Myriapodes de la Ferté-Milon, descr. d'une esp. nouv. (290, 298, 1 fig.). — Matériaux pour servir à une faune des Myriapodes de France (306, 307, 308-309, 311, 317, 318, 14 fig.).
G. Budde-Lund. — La civilisation la plus ancienne du globe (320).
J. Castelnau. — Notes sur Hyptiotes anceps (318, 3 fig.).
Caziot. — Faunule malacologique de Bandol (259, 271, 284, 285, 300). — Id. de la Vienne (301, 302, 305).
Ed. Chevreux. — Recherches zoolog. dans les serres du Muséum. Amphipodes (306, 4 fig.).
G. Coutagne. — Les Cyclostomes de la Faune française (287).
Ph. Dautzenberg. — Catalogue des Mollusques marins de la baie du Pouliguen (242). — Liste additionnelle des Mollusques marins de Saint-Lunaire (272). — Liste des Mollusques marins de Saint-Jean-de-Luz (290). — Description d'une nouvelle espèce de Modiola des côtes de France (295, 296, 1 pl.). — Rech. zoolog. dans les serres du Muséum. Mollusques (306, 3 fig.).
F. Decaux. — Le Pommier, ses principaux ennemis, moyens de destruction (261, 262). — Le ver gris, ses ravages, ses mœurs, ses ennemis naturels (276, 5 fig.).
A. Dollfus. — Tableaux synoptiques de la faune française : Isopodes (Introduction : Pereion et Pleon) (241, 14 fig.). — Le g. Armadillidium (253, 254, 259, 261, 29 fig.). — Sur la distribution du g. Ligia (278, 4 fig.). — Les Idoteidæ des côtes de France (289, 290, 291, 292, 25 fig.). — Le Congrès international de Zoologie à Leyde (301, 302, 304, 1 fig.). — Rech. zoolog. dans les serres du Muséum. Isopodes (305, 2 fig.). — Les plages de la Manche, Mollusques de Bénerville à la Dives (nos 313, 314, 315, 319, 320, 321, 7 pl., 52 fig.). — Les espèces européennes du g. Philoscia (316, 317, 3 pl., 11 fig.). — Les Crustacés Isopodes terrestres à grande dispersion (324, 1 carte).
G. Dollfus. — Sur la dé imitation des espèces animales (no 313).
E.-R. Dubois. — Habitat des pseudo-névroptères et névroptères de la Gironde (280).
L. Dupont. — La distribution géographique du genre Colias (269, 270).
Gaston Dupuy. — Faune Néo-Calédonienne, Diplomphalus de la Nouvelle-Calédonie (285, 3 fig.).
M. Gourdon. — Catalogue des Mollusques de Saint-Béat (292, 293, 294).
H. Gadeau de Kerville. — La Belette Vison en Normandie (307).
R. Hickel. — Sur quelques insectes nuisibles aux Pins (289).
J.-J. Kieffer. — Les Diptérocécidies, Hyménoptérocécidies, Hémiptérocécidies, Coléoptérocécidies, Lepidoptérocécidies, Acarocécidies, Helminthocécidies de Lorraine (249, 250, 251, 252, 253, 254, 256, 257, 258, 259, 260, 263, 27 fig.). — Descr. de quelques larves de Cécidomyies (281, 282, 284, 286, 288, fig.). — Observ. sur les nymphes de Cécidomyies ; id. de Leptocérines (295, 296, 297, 299, 12 fig.). — Observ. sur les ornements des antennes de Cécidomyies (301, 302, 7 fig.).
G. de Lapouge. — Le Vison en Bretagne (305). — Phylogénie des Carabus (316).
E. de Laroy. — Sur les races de Chevaux en Hollande (308-309, 3 fig.).
Lomont. — Catalogue des Oiseaux observés dans les bois de Boulogne et de Vincennes (281, 282, 283, 284). — Note sur les Mammifères en Meurthe-et-Moselle, après l'hiver 1894-1895 (301, 302).
R. Martin. — Les espèces françaises de la fam. des Phryganines (256). — Id. des Limnophilines (257, 260, 263, 266). — Id. des Sericostomatines (267, 268, 269).
Ch. Oberthür. — Observations sur les lois qui régissent les variations chez les Lépidoptères (277). — Du mimétisme chez les Insectes (304, 308-309, 313). — Les espèces pyrénéennes du g. Erebia (306, 3 fig.). — De la variation dans le g. Lycæna (310, 26 fig.).
M. Pic. — Descriptions d'espèces et variétés de Coléoptères européens et circa (246, 251, 269, 271, 275, 277, 279, 280, 285, 310). — Préliminaires d'une étude synoptique sur le g. Ptinus (302, 303). — Examen des Anthicides de la collection Reitter (308-309).
G. Planchon. — Observ. sur la résistance vitale de l'Argas reflexus (302).
Et. Rabaud. — Glandes closes et sécrétions internes (360, 3 fig.). — La constitution du système nerveux, d'après les travaux récents (315, 4 fig.).
X. Raspail. — Le Vison d'Europe (308-309). — Les migrations des Oiseaux par les vents d'est (311).
J. Richard. — Contributions à la faune des Entomostracés de France (294, 295, 296, 6 fig.).
G. de Rocquigny-Adanson. — Géonémie du Saturnia pyri (319, 1 carte).
Saint-Mauris-Montbarrey (Vicomte de). — Tabl. synoptique des oiseaux rapaces d'Europe (243, 244, 245). — Id. des Passereaux : Picidés-Coraciadés (247, 249, 252, 253, 254).
Ch. Schlumberger. — Note sur la biologie des Foraminifères (305, 2 fig.). — La plastogamie chez les Foraminifères (307, 2 fig.).
Eug. Simon. — Rech. zoologiques dans les serres du Muséum : Arachnides (305). — Revision des genres de la famille des Trochilidés (317, 318, 320, 321, 322, 323, 324).

M. L. Coulon, au musée d'Elbeuf, offre les oiseaux suivants : *Sterna minuta* ♂ et ♀, *Anas acuta* ♂, *A. fuligula* ♂, *Clangula vulgaris* ♂, *Fuligula spectabilis* ♂, *Mergus merganser* ♂, *M. albellus* ♂, *Podiceps vulgaris* ♂, *P. minor* (esclavon) ♂, *Uria grille* ♂. — *Anthus campestris* ♂, *A. spinoletta* ♂, *Motacilla flava* ♂, etc., tous en état parfait, contre d'autres oiseaux d'Europe qu'il désire et dont il fournira la liste.

M. Victor Achard, conservateur du Musée, Aix (Bouches-du-Rhône), désire des correspondants dans les Colonies et hors de France, pour l'échange des *Helix* spécialement. Adresser *oblata*.

M. Ernest Lelièvre, 23, Entre-les-Ponts, Amboise (Indre-et-Loire), offre des cocons vivants de *Saturnia Pyri*, contre d'autres cocons ou chenilles. Echangerait aussi des Lépidoptères d'Europe. Envoyer *oblata*.

M. Limard, pharmacien à Saint-Laurent-les-Mâcon, par Mâcon (Saône-et-Loire), demande correspondants pour échanges de Coléoptères dans les régions intertropicales; offre grand nombre d'espèces de sa région. Envoyer *oblata* et *desiderata*.

OUVRAGES OFFERTS A LA BIBLIOTHÈQUE

DU 10 AOUT AU 9 SEPTEMBRE 1898

De la part de : MM. Baillière (1 vol.), Dr L. Bureau (3 br.), commandant Caziot (1 br.), Dautzenberg (1 br.), A. Dollfus (21 br.), Dr Hansen (1 br.), Huergo (1 vol.), Ch. Schlumberger (1 br.).

Total : 2 volumes, 28 brochures.

Nous adressons tous nos remerciements aux donateurs.

ÉTAT DE LA BIBLIOTHÈQUE AU 9 SEPTEMBRE 1898

Volumes	2.312	sans les recueils périodiques.
Brochures	16.451	

FEUILLE DES JEUNES NATURALISTES

VINGT-NEUVIÈME ANNÉE

1898-1899

A PARIS

Chez M. Adrien DOLLFUS, 35, rue Pierre-Charron

1er Novembre 1898 — IIIe Série, 29e Année — N° 337

LA FEUILLE

DES JEUNES NATURALISTES

REVUE MENSUELLE D'HISTOIRE NATURELLE

Fondée à Mulhouse en 1870

PRIX DE L'ABONNEMENT

Payable à M. Adrien DOLLFUS, 35, rue Pierre-Charron, Paris

France et Étranger ..... **fr. 4 par an**

Pour la jouissance de la Bibliothèque, demander le Règlement..... *franco* **0 fr. 25**

Le Numéro, 40 centimes.

LES ABONNEMENTS COMPTENT A PARTIR DU 1er NOVEMBRE DE CHAQUE ANNÉE

SOMMAIRE DU N° 337

La Rédaction : A nos Lecteurs.

Eug. Simon : Étude sur les Arachnides de la région des Maures (Var).

Émile Anfrie : La Chouette laponne (Strix lapponica Retzius).

A. Dollfus : Le Congrès zoologique de Cambridge (*fin*).

Notes spéciales et locales : Cas de mélanisme et de cyanisme observés chez un certain nombre de Carabiques recueillis au pic de Nère, près Barèges (Hautes-Pyrénées). — Sur la récolte des Elmides.

Revue de faits scientifiques : De l'action du froid sur les plantes aquatiques. — Sur la distribution géographique des Primulacées. — Organes des sens chez les Mollusques terrestres. — L'Époque Durfortienne. — CHRONIQUE. — ÉCHANGES.

TYP. OBERTHUR, A RENNES — MAISON A PARIS
rue Salomon-de-Caus, 4 (square des Arts-et-Métiers)

1898

AVIS. — Nous prions instamment nos abonnés de nous envoyer ce mois-ci le montant de leur cotisation pour la 29e année

TARIF DES ANNONCES POUR LA 29e ANNÉE

Page entière	22f	»
1/2 page	12	»
1/4 —	7	»
1/8 —	4	»
1/12 —	3	»

Les annonces sont payables d'avance.
La réduction de prix sera de 1/4 pour les annonces au trimestre.

SAISON 1898-1899

COLLECTIONS DE FOSSILES BARTONIENS

Divisées en trois séries

Prix *franco* des trois séries réunies (12 shillings)..... **15** fr. »
— d'une série séparée (5 shillings)..... **6** fr. **25**

Ces collections sont très appréciées en France et en Angleterre.

S'adresser à R. Charles Esq., Highcliffe on Sea, Christchurch (Hants.), Angleterre.

A VENDRE

UNE COLLECTION DE PALÉONTOLOGIE GÉNÉRALE TRÈS IMPORTANTE

Très riche en fossiles du Midi, comprenant plus de 5,000 espèces.

Pour consulter le Catalogue, s'adresser à M. BAIBAUD, libraire à Toulon.

H. Fruhstorfer, Thurm-Strasse, 37, Berlin N. W.

Morpho Sulkowskyi ♂ (étalé).....	2f »	*Morpho Cypris* (en papier).....	2f 50
— — (en papier).....	1 75	— *Amathonte*, superbe (étalé).	3 »
— *Cypris*, superbe (étalé).....	3 »	— — (en papier).....	2 50

Recommandé contre payement d'avance. — Grand choix en Lépidoptères et Coléoptères.

COMPTOIR GÉOLOGIQUE ET MINÉRALOGIQUE

ALEXANDRE STUER

FOURNISSEUR DES MINISTÈRES DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE ET DES TRAVAUX PUBLICS, DES FACULTÉS, UNIVERSITÉS ET MUSÉES FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

10, Rue des Mathurins — PARIS

M. Alexandre STUER s'occupe de tout ce qui a trait à la **Géologie**, à la **Minéralogie**, à l'**Archéologie préhistorique** et aux **Pierres précieuses**.

COLLECTIONS POUR L'ENSEIGNEMENT — FOURNITURES SPÉCIALES POUR MUSÉES ET FACULTÉS
FOSSILES EUROPÉENS — MINÉRAUX DE TOUS PAYS — MÉTÉORITES — PIERRES PRÉCIEUSES
DIRECTION DE VENTES PUBLIQUES ET EXPERTISES
ACHAT DE COLLECTIONS ET DE BIBLIOTHÈQUES GÉOLOGIQUES ET MINÉRALOGIQUES
DÉTERMINATIONS D'ÉCHANTILLONS DE MINÉRAUX ET DE FOSSILES
RECHERCHES ET RENSEIGNEMENTS SCIENTIFIQUES

En ne s'occupant exclusivement que des sciences précitées, **M. STUER** a pu acquérir, par une longue pratique, une expérience qui donne à ses fournitures et à ses services, un cachet inimitable.

Nombreux CATALOGUES en distribution, demander la Liste.

Novembre 1898 . — IIIe Série, 29e Année — N° 337

LA FEUILLE

DES JEUNES NATURALISTES

A NOS LECTEURS. — LA BIBLIOTHÈQUE

Bibliothèque.— Le nombre des prêts de livres a été plus considérable cette année que l'année précédente. Nous avons prêté 412 volumes en 1897-98, au lieu de 326 en 1896-97. Depuis la fondation de la Bibliothèque le nombre des prêts a porté sur 2,244 ouvrages et 2,745 volumes, sans compter la lecture sur place.

Nous avons réalisé des améliorations importantes au service de la Bibliothèque et nous avons pu commencer la formation de collections d'étude et de détermination que l'on pourra emprunter comme des livres; nous comptons donner prochainement la liste des collections dont le classement aura été terminé; malgré le concours de généreux collaborateurs qui nous ont aidé à former ces collections par l'envoi de séries d'autant plus intéressantes qu'elles ont fait l'objet de leurs propres études, il en est résulté pour nous une dépense considérable de temps et d'argent, et plusieurs des séries que nous espérions pouvoir achever avant la rentrée ne seront prêtes que dans un ou deux mois.

Nous comptons cette année apporter un perfectionnement plus important encore à la Bibliothèque : les fascicules du Catalogue seront consacrés, comme précédemment à la bibliographie courante; nous continuerons à y donner les titres, etc., des principaux ouvrages ou mémoires reçus et qui viennent de paraître; mais nous avons l'intention de compléter, peu à peu les parties de la Bibliothèque relatives à certains sujets particuliers, en faisant l'acquisition des ouvrages les plus importants et en publiant des *Catalogues spéciaux* sur ces branches déterminées.

Aujourd'hui nous préparons trois *Catalogues spéciaux*, consacrés :

I, aux *Thysanoures* et *Collemboles* (anatomie, biologie, systématique et distribution géographique;

II, aux *Mollusques de l'étage Miocène;*

III, à la *Cécidiologie* (aux points de vue botanique et entomologique), et nous commençons l'étude bibliographique d'autres sujets.

La cotisation à la Bibliothèque (avec l'abonnement à la *Feuille* et les Catalogues généraux *et spéciaux* à paraître dans l'année) est fixée dorénavant pour la France à 12 francs (1), *mais le nombre des lecteurs est limité* par les conditions de service.

(1) Les lecteurs inscrits jusqu'à ce jour continueront à payer l'ancienne cotisation de 10 fr.

Collaboration. — Nous rappelons à nos abonnés que la collaboration à la *Feuille* leur est ouverte et que les auteurs des articles principaux reçoivent 50 tirés à part de leurs travaux; ceux-ci sont soumis à notre Comité de rédaction.

Nous avons déjà exprimé le désir de voir les botanistes nous envoyer plus souvent le résultat de leurs recherches; il est des points facilement accessibles à tous et que nous signalons tout particulièrement à nos lecteurs : telle est la distribution géographique de certaines espèces dont l'aire de dispersion serait particulièrement intéressante à délimiter, telle est aussi l'observation des plantes adventices, leur marche en avant et les modifications qui en résultent dans notre flore. — Nous serons très heureux d'offrir, dans la mesure du possible, l'hospitalité de la *Feuille* aux recherches de cet ordre, ainsi qu'à tout travail qui pourra contribuer à développer le goût de l'observation ou faciliter l'étude d'une branche quelconque de l'histoire naturelle.

A. Dollfus.

ÉTUDE SUR LES ARACHNIDES DE LA RÉGION DES MAURES (Var)

I. — Espèces observées a Collobrières, en avril 1898

Nemesia alpigrada E. Sim. (*N. Moggridgei* Cambr.).
N. Mandersjernæ L. Koch (*N. meridionalis* Cambr.).
Amaurobius Scopolii Thorell.
A. Erberi Keyserling.
Lathys humilis Blackw.
L. meridionalis E. Sim.
Dictyna puella E. Sim.
Eresus niger Petagna (*E. cinnabarinus* Oliv.).
Filistata insidiatrix Forskol (*F. testacea* Latr.).
Scytodes thoracica Latreille.
Gamasomorpha loricata E. Sim.
Oonops pulcher Templeton.
O. angustatus E. Simon.
Dysdera provincialis E. Simon.
D. Nicœensis Thorell.
Harpactes parvulus L. Dufour.
Cette espèce décrite d'Espagne, par L. Dufour, avait déjà été trouvée en France dans l'Aude, les Pyrénées-Orientales, à Collioures et au Vernet, et dans le Var à la Sainte-Baume et à l'île de Porquerolles.
H. (*Dasumia*) *tæniifer* Thorell.
Quelques individus trouvés à la Chartreuse de la Verne, sous les pierres. — Cette rare espèce était déjà connue en France des Basses-Alpes (Digne) et des Alpes-Maritimes (Menton, Sospel).
Drassodes lapidosus Walck.
D. hypocrita E. Sim.
L'araignée la plus commune de la région; au mois d'août les femelles se trouvent sous presque toutes les pierres enfermées dans une coque close de tissu blanc et épais, avec leur cocon qui est également blanc, discoïde et plat.
D. macellinus Thorell.
D. minusculus L. Koch.
Scotophæus viator L. Koch.
Pœcilochroa picta L. Koch.
Melanophora (*Prosthesima*) *subterranea* C. Koch.
M. clivicola L. Koch.
Zodarion elegans E. Sim.
Z. timidum E. Sim.
Uroctea Durandi Latreille.
Pholcus opilionoides Schrank.
Sous les pierres.
Theridion simile C. Koch.
Th. pinastri L. Koch.
Dipœna convexa Blackw.
Crustulina guttata Wider.
Cr. scabripes E. Sim.
Mysmena leucoplagiata E. Simon.
Enoplognatha mandibularis Lucas.
En. testacea E. Simon.
Ero aphana Walckenaer.
Lophocarenum inceditum Cambr.
Maso Sundevalli Westr.
Erigone vagans Aud.
Trichoncus scrofa E. Simon.
Sintula balteatus E. Simon.
Cette rare espèce dont le mâle n'est pas encore connu, avait déjà été trouvée aux environs de Paris, dans l'Aube, dans l'Ain et dans les Charentes.
Bathyphantes mastodon E. Sim.
Lephthyphantes tenebricola Wider.
Labulla rupicola E. Simon.
Connu jusqu'ici des Alpes-Maritimes.
Linyphia frutetorum C. Koch.
Tetragnatha extensa L.

Meta Merianæ Scopoli.
Araneus Circe Aud.
Ar. Sturmi Hahn.
Ar. Redii Scopoli.
Ar. Dioidia Walck.
Mangora acalypha Walck.
Cyclosa conica Pallas.
Xysticus lanio C. Koch.
X. cristatus Clerck.
X. acerbus Thorell.
Synœma globosum Fabr.
Heriæus Savignyi E. Simon.
Philodromus aureolus Cl.
Ph. dispar Walck.
Ph. rufus Walck.
Ph. pœcilus Thorell.
Thanatus arenarius Thorell.
Micrommata ligurinum C. Koch.
Chiracanthium pelasgicum C. Koch.
Clubiona neglecta Cambr.
Cl. Comta C. Koch.
Cl. parvula Lucas.
Cl. brevipes Blackw.
Cl. diversa Cambr.
Anyphæna Sabina L. Koch.
Liocranum rupicola Walik.
L. rutilans Thorell.
Ces deux espèces se trouvent sous les écorces de châtaigniers.

Scotina celans Blackw.
Micariosoma flavitarse Lucas.
M. nigrinum E. Simon.
Tegenaria parietina Fourcroy.
Se trouve dans les creux de rochers et sur les talus.

T. atrica C. Koch.
Tend sa toile entre les grosses racines des châtaigniers.

T. capra P. Simon.
Connu jusqu'ici des montagnes de l'Oisans.
Agelena similis Keyserling.
Textrix caudata L. Koch.
Hahnia petrobia E. Simon.
Tuberta insignipalpis E. Simon.
Très rare espèce dont on ne connaissait que les exemplaires trouvés à Sos (Lot-et-Garonne).

Lycosa radiata Latr.
L. terricola Thorell.
L. cinerea Fabr.
L. pastoralis E. Simon.
L. albovittata Brullé.
L. lacustris E. Simon.
L. perita Latr.
L. (Pirata) latitans Blackw.
Pisaura mirabilis Clerck.
Pardosa hortensis Thorell.
P. morosa L. Koch.
Oxyopes heterophthalmus Latreille.
O. lineatus Latreille.
Philæus chrysops Poda.
Ergane jucunda Lucas.
Dendryphantes nidicolens E. Simon.
Icius notabilis C. Koch.
Calliethera scenica Clerck.
C. mutabilis C. Koch.
Phlegra Bresnieri Lucas.
Ælurillus insignitus Clerck.
Heliophanus cupreus Walck.
H. Cambridgei E. Simon.
H. lineiventris E. Simon.
H. grammicus E. Simon.
Chalcoscyrtus infimus E. Simon.
Cyrba algerina Lucas.
Evophrys erratica Walck.
E. terrestris E. Simon.
Baltus depressus Walck.
Leptorchestes berolinensis C. Koch.
Euscorpius flavicaudis de Geer.
E. Carpathicus L.
Chelifer meridianus L. Koch.
Ch. maculatus L. Koch.
Ch. hispanus L. Koch.
Garypus minor L. Koch.
G. nigrimanus E. Simon.
Amblyolpium Dollfusi, sp. nov.
Chthonius tenuis L. Koch.
Liobunum nigripalpe E. Simon.
Phalangium opilio L.
Dasylobus nicœensis Thorell.
Acantholophus brevispina E. Sim.
Metopoctea melanotarsus Hermann.

Nota. — L'espèce la plus intéressante de cette liste appartient à l'ordre des *Chernetes*, elle ne rentre dans aucun des genres admis jusqu'ici, et nous en donnons ci-après la description sous le nom d'*Amblyolpium Dollfusi*.

Amblyolpium nov. gen. — Voisin des genres *Olpium* et *Miniza*, dont il diffère à première vue par son céphalothorax tronqué droit en avant au niveau des yeux qui occupent ses angles antérieurs, tandis que dans les deux genres cités plus haut, le céphalothorax est prolongé en avant des yeux en une sorte de museau atténué et canaliculé.

A. Dollfusi sp. nov., long. 2 mill. 5. — Céphalothorax et segments dorsaux de l'abdomen brun olivâtre, lisses et brillants; parties membraneuses de l'abdomen d'un blanc rosé; patte-mâchoire lisse, d'un brun

rougeâtre pâle; pattes fauve olivâtre clair semi-transparentes. — Céphalothorax beaucoup plus long que large, presque parallèle (à peine atténué en avant), tronqué en avant, largement arrondi en arrière, yeux blancs, de chaque côté contigus, le postérieur un peu plus gros que l'antérieur. Segments abdominaux (le premier et le dernier exceptés) divisés en dessus par une ligne membraneuse. Patte-mâchoire à trochanter beaucoup plus long que large, longuement atténué à la base, à fémur assez long, cylindrique, lisse en dessus, très finement et peu densément rugueux en dessous, à tibia à peine plus court que le fémur, étroitement et brièvement pédiculé, ensuite longuement ovale et un peu plus convexe en dedans qu'au dehors, à main un peu plus épaisse que le tibia, ovale, arrondie à la base, longuement et graduellement atténuée à l'extrémité, doigts environ de la longueur de la main.

Quelques exemplaires trouvés à Collobrières, sous l'écorce d'un vieux châtaignier mort sur pied.

II. — Espèces observées au Lavandou, en avril 1898

Nemesia Mandersjernæ L. Koch.
N. congener Cambr.

Le Lavandou est jusqu'ici la station la plus orientale du *N. congener* qui est connu de Toulon et d'Hyères.

Lathys meridionalis E. Sim.
Filistata insidiatrix Forskol.
Scytodes thoracica Latreille.
Dysdera punctata C. Koch.
Segestria florentina Rossi.
Drassodes lapidosus Walck.
D. hypocrita E. Simon.
D. macellinus Thorell.
Melanophora mania E. Simon.
M. vespertina Thorell.
M. fulvopilosa E. Sim.
Gnaphosa alacris E. Simon.
Callilepis exornata C. Koch.
C. Aussereri L. Koch.
Spermophora elevata E. Sim.
Enoplognatha mandibularis Lucas.
Theridion aulicum C. Koch.
T. simile C. Koch.
Lephthyphantes parallelogrammus E. Sim.

Espèce nouvelle pour la Provence, connue seulement de Collioure (Pyr.-Or.).

Araneus Redii Scopoli.
A. Armida Aud.
Thomisus albus Gmelin.
Xysticus Kochi Thorell.
Synæma globosum Fabr.
Thanatus arenarius Thorell.
Tibellus oblongus Walck.
Micrommata virescens Clerck.
Sparassus spongitarsis L. Dufour.
Clubiona neglecta Cambr.
Micariosoma flavitarse Lucas.
Mesiotelus tenuissimus L. Koch.
Pisaura mirabilis Clerck.
Lycosa albovittata Brulli.
L. radiata Latreille.
L. personata L. Koch.
Pardosa proxima C. Koch.
Saitis barbipes E. Simon.
Ælurillus insignitus Clerck.
Philæus chrysops Poda.
Heliophanus Cambridgei E. Simon.
Attulus (Yllenus) univittatus E. Simon.

Nouveau pour la Provence, connu du Morbihan, de l'île de Ré, de la Gironde et de l'Hérault.

Phlegra Bresnieri Lucas.
Chelifer maculatus L. Koch.
C. meridianus L. Koch.

Eug. Simon.

LA CHOUETTE LAPONNE (*Strix lapponica* Retzius).

Cette magnifique espèce dont l'habitat est confiné dans les contrées arctiques de l'Europe et de l'Asie — le nord de l'Amérique possède une espèce distincte quoique voisine — est devenue aujourd'hui, hélas, comme tant d'autres, de plus en plus rare, son prix très élevé le prouve déjà suffisamment.

Les voyageurs assez favorisés pour avoir pu faire quelques observations sur cet oiseau en nature sont peu nombreux et n'ont donné que des descriptions bien sommaires, dont le contrôle et le complément sont fort difficiles.

A défaut d'études plus complètes sur le vif, toujours indispensables, nous pouvons examiner les dépouilles de l'animal que le commerce nous fournit et il est permis, je pense, d'en tirer quelques déductions générales et comparatives, en partant de ce principe connu : dans tout être vivant à l'état naturel, la construction, la forme extérieure et même la coloration sont en rapport direct, selon la branche à laquelle il appartient, avec sa manière de vivre, ses habitudes ordinaires, le climat ou le milieu qu'il fréquente. Ce qui paraît faire exception à cette règle est dû, nous le croyons, à des causes particulières, dont la connaissance nous échappe, mais qui n'en existent pas moins, nous en voyons seulement l'effet.

A l'occasion d'un très bel exemplaire de *Strix lapponica* ♀ adulte, provenant de Laponie, reçu en peau bien fraiche et parfaitement préparé sans déformation comme le cas se présente trop souvent, en même temps qu'un Grand-Duc (*Bubo maximus* Flemm.) ♂ adulte en chair, capturé dans les derniers contreforts des Cévennes au Sud, nous avons pris les quelques notes qui suivent :

Tout d'abord, on est frappé par la faible corpulence de cette chouette — quoique la plus grande de tous les Strigidés — par rapport à son volume, semblable à peu près à celui du Grand-Duc. Sur une longueur totale de 0m68, mesure prise en haut du disque jusqu'à l'extrémité de la queue, celle-ci ayant 0m32, c'est donc 0m36 pour la tête et le corps, ou plutôt 0m34 (en déduisant 0m02 comme hauteur en plus des plumes de la tête, pour la comparaison suivante avec le Grand-Duc) soit donc la moitié du tout, tandis que chez le Grand-Duc, le corps avec la tête occupent exactement les deux tiers de la longueur totale, soit 0m40 sur 0m60, moins la queue de 0m20.

Nous rectifierons, en passant, une erreur qui s'est glissée dans l'Ornithologie de Degland et Gerbe; la queue de *Strix lapponica* n'est pas moyenne et arrondie, comme il est dit, mais longue et étagée.

On remarque qu'en plus de la faiblesse du corps, les membres sont proportionnellement peu développés, surtout les postérieurs; les doigts sont de un tiers plus courts que ceux du Grand-Duc, les ongles moitié moins forts que chez ce dernier, sont inférieurs à ceux de la chouette Harfang (*Strix nyctea* L.) et de la Chouette de l'Oural (*Strix uralensis* Pall.) (espèces moins grandes que nous avons sous les yeux) et ne dépassent guère, comme force et longueur, les ongles de la Chouette Effraie (*Strix flammea* L.). — La différence en moins dans les membres antérieurs se trouve compensée par une plus grande longueur des rémiges et l'envergure à la même étendue que celle du Grand-Duc, soit 1m56.

Le plumage est plus épais et surtout plus long que dans les autres espèces de sa famille, la contexture en est encore plus lâchée et plus molle et par suite d'une extrême légereté, les plumes de la nuque et du cou atteignent 0m11 de longueur et celles de la poitrine et des flancs dépassent 0m20 et cachent presque complètement les doigts au repos; la face est énorme, son disque de plumes raides et décomposées dans lesquelles le bec est comme perdu, mesure 0m15 en largeur, mais les yeux sont bien petits pour une si grande figure.

A propos des yeux de la Chouette laponne, la couleur de l'iris (que Degland n'indique pas) est brune dans la plupart des exemplaires déposés dans nos collections, tandis que les naturalistes allemands admettent le jaune citron, d'après le professeur Mœves, directeur du Musée d'histoire naturelle de Stockholm, qui a possédé l'oiseau en chair.

Il résulte pour nous, de ce qui précède :

1° Que la *Strix lapponica*, par la forme et la longueur de ses ailes et de sa queue, est construite pour parcourir facilement de grands espaces et faire des déplacements, au besoin considérables, à la recherche d'une proie, sans doute peu abondante et erratique elle-même.

2° Que ses déplacements ont lieu, à moins de causes accidentelles, seulement parallèlement au pôle, si nous considérons, d'abord le genre non migrateur, puis le vêtement, dont l'épaisseur portée à son maximum, on peut le dire, est exclusivement appropriée au climat de la zone boréale. Du reste, aucune observation authentique que nous sachions, n'a été citée en dehors de cette zone.

3° Que par la faiblesse relative de son organisme, particulièrement des membres préhenseurs, on pourrait en déduire logiquement que le carnivore ne chasse et ne peut s'emparer que de petites proies, mais étant donné la force de résistance, la souplesse et la rapidité dans l'attaque, l'ampleur d'un habit protecteur, tout cela joint à l'obscurité plus ou moins grande, dans laquelle opèrent le plus souvent les rapaces dits nocturnes qui sont les félins des oiseaux, il y a lieu peut-être de faire quelques réserves sur ce point. Nous constaterons seulement, et c'est visible, une grande infériorité par rapport au Grand-Duc.

4° Qu'au sujet de savoir si l'espèce chasse pendant le jour, il est certain que tous les animaux qui habitent les contrées polaires où le jour est si long (à moins d'hiverner, et ce n'est pas le cas) sont forcément de mœurs en partie diurne, par gradation, en avançant vers le Nord : c'est l'adaptation progressive au climat. Les Chouettes de ces régions, dont les représentants dans notre pays tempéré sont essentiellement nocturnes, ne peuvent faire exception; on les désigne sous le nom de *Chouettes épervières*, lesquelles diffèrent seulement par des yeux moins saillants et plus petits, une queue plus longue et étagée et par un plumage barré transversalement, au moins en partie, le dernier caractère ne s'applique cependant que faiblement à *Strix uralensis* plus tachetés en long. La *Strix lapponica* possède de plus une série de taches concentriques sur le disque de la face.

5° Enfin que la coloration, qui a aussi son importance et dont l'ensemble, comme effacé, est d'un brun grisâtre pâle, avec fond et bordures blanchâtres, s'adapte parfaitement aux pays froids, à la lumière affaiblie, mais encore couverts de végétation, où elle peut se dissimuler.

Par analogie, nous ajouterons que *Strix uralensis*, à robe jaunâtre, se tiendrait d'ordinaire dans un milieu plus couvert, à température moins basse, tandis que *Strix nyctea* se montrant davantage en plein air, subit l'influence des champs de neige ou de glaces qu'elle fréquente, de là son plumage où le blanc domine — les vieux individus, principalement les mâles, sont entièrement blancs.

Ces études sur les dépouilles, quoique de cabinet dira-t-on, se trouvent néanmoins (nous mettons en dehors les comparaisons pouvant facilement se vérifier) être en concordance, en le confirmant du moins en partie, avec le peu que l'on sait sur les mœurs de cette espèce, en attendant des observations plus rigoureuses et plus abondantes que nous souhaitons.

Lisieux. Emile Anfrie.

LE CONGRÈS ZOOLOGIQUE DE CAMBRIDGE

(*Fin*)

Deux questions zoologiques importantes ont été soumises à l'ordre du jour des assemblées générales. La première sur la *Position des Spongiaires dans le règne animal*, la seconde sur l'*Origine des Mammifères*. La discussion sur la première question a été ouverte par M. Yves Delage et continuée par M. Minchin; l'opinion de ces deux savants est que le développement larvaire des Eponges ne peut les faire admettre parmi les Cœlentérés; on doit probablement les considérer comme dérivant des Choanoflagellés : en effet, les adultes ont des cellules à collerette qui ne sont connues que chez ceux-ci et la larve est absolument comparable à une colonie de flagellés. M. Hæckel est plus sceptique à l'égard de cette théorie; il ne se prononce pas d'une manière formelle, mais il croit que les Spongiaires doivent être considérés comme formant un groupe distinct, n'appartenant ni aux Protozoaires ni aux Métazoaires; si on veut les admettre parmi les Métazoaires, il faudrait tout au moins en faire une classe séparée, de valeur égale à celle des Cœlentérés, des Echinodermes, etc. M. Vosmaer n'émet pas d'opinion absolue. M. Saville Kent soutient que la présence des cellules à collerette, si remarquable dans les deux groupes, peut servir à établir une relation phylogénétique très étroite entre les Protozoaires flagellés et les Spongiaires; il recommande vivement l'étude histologique et biologique des Eponges sur des exemplaires vivants et non sur des échantillons conservés. M. F.-E. Schulze croit préférable de considérer les Spongiaires comme des Cœlentérés voisins des Cnidaires. — L'opinion Delage — Minchin — Saville Kent paraît avoir acquis le plus de suffrages.

A la discussion sur l'Origine des Mammifères, prirent part MM. Seeley, Osborn, Marsh, Sedgwick, Hubrecht et Hæckel; elle a été également très nourrie et brillante : la nouvelle opinion qui donne aux Mammifères une origine reptilienne paraît avoir eu plus de succès que la théorie un peu périmée soutenue par M. Hæckel, qui fait dériver tous les Mammifères placentaires des Marsupiaux. MM. Seeley et Osborn s'appuient surtout sur les affinités ostéologiques des Mammifères et des Reptiles anomodontes pour en établir la phylogénie. Pour M. Marsh, ces caractères diffèrent par plusieurs points importants, et il y aurait plutôt dans ces deux classes, adaptation parallèle. M. Sedgwick ayant attaqué assez vivement la phylogénie basée sur l'embryologie, M. Hubrecht riposte en soutenant énergiquement la valeur de l'embryologie au point de vue des recherches phylogénétiques.

La conférence de M. Hæckel, sur la *Descendance de l'Homme*, n'a porté sur aucun fait nouveau et nous n'avons pas eu à Cambridge, à ce point de vue, de joute scientifique comparable à celle provoquée à Leyde, par la découverte toute récente du *Pithecanthropus*, due à M. Dubois.

M. Marey a attiré l'attention du Congrès sur les phénomènes du mouvement chez les animaux, et s'appuyant sur ses propres travaux, il préconise l'utilité qu'il y aurait à compléter les constatations anatomiques par des observations biologiques conduites avec méthode.

Nous ne pouvons résumer ici tous les travaux des sections : ils ont été plus nombreux qu'à aucun des précédents Congrès, sauf pour la section des Arthropodes. Mentionnons seulement quelques-unes des communications :

A la section A (Zoologie générale), M. Hæckel développe les principes de la classification phylogénétique et reconnaît comme groupe *monophyliques*,

provenant chacun d'une souche commune : les *Vertébrés*, les *Tuniciers*, les *Echinodermes*, les *Mollusques* (dérivés des *Vermalia* qui eux-mêmes proviennent des *Platodes*), les *Cnidaires* et les *Spongiaires*. L'unité des *Articulés* (= *Arthropodes* et *Annélides*) est très débattue; ils dérivent aussi des *Vermalia* (dont on doit séparer les Annélides et les Platodes).

M. Salensky, dans sa conférence sur l'*Hétéroblastie*, désigne sous ce nom une série de phénomènes dans lesquels des organes du même nom et de même position chez des animaux de groupes voisins, proviennent d'une origine embryonnaire différente. M. Bourne donne un aperçu de la formation et de la structure du squelette calcaire des Anthozoaires, montrant que chez les Alcyonnaires, il y a une matrice organique sur laquelle se moule la structure calcaire et que chez les Héliopores et les Madrépores, le corail n'est pas formé par la calcification des cellules de l'ectoderme *in situ*, mais est un produit de sécrétion séparé des cellules qui lui ont donné naissance par une membrane distincte.

Mentionnons aussi les communications de MM. Mac Bride sur l'origine des Echinodermes, de M. von Graff sur les téguments et le système nerveux des Planaires, de M. Gardiner sur les Atolls, de M. Mitsukuri sur le développement de la science zoologique au Japon et sur l'admirable station zoologique marine de Misaki, près de Tokyo, installée pour l'étude de l'une des plus riches faunes marines du monde.

La section des Vertébrés (B), a été ouverte sous la présidence de M. Jentink, par une intéressante conférence de M. Milne-Edwards sur les animaux disparus de Madagascar et les découvertes faites depuis quelques années dans les régions marécageuses de la grande île, d'oiseaux aujourd'hui complètement éteints, et dont les récents envois permettent de reconstituer complètement le squelette. M. Graham Kerr a donné à l'appui de ses belles préparations, exposées au Musée des Sciences, des remarques sur la biologie des *Lepidosiren*. — MM. Heymans et van der Stricht exposent quelques données sur le système nerveux des Amphioxus. M. Ewart étudie des hybrides de Cheval et de Zèbre. M. Saville Kent démontre l'existence d'une locomotion bipédale chez les Lézards. MM. Durham et Kanthack lisent leur étude sur la maladie du bétail, causée par la mouche *Tsetse*; on sait, depuis les découvertes de Bruce, que cette maladie est due à un protozoaire flagellé du genre *Trypanosoma* qui vit dans le sang et que la mouche qui se nourrit du sang souvent infecté, n'agit que comme véhicule du terrible microzoaire; des expériences sont faites actuellement sur les Zèbres appartenant à M. Ewart. M. Mac Intosh a fait un exposé de ses recherches exécutées dans les eaux de l'Ecosse, depuis douze ans. Une intéressante conférence de M. Hubrecht, sur les procès hématopoétiques dans le placenta, a été suivie d'une communication de M. Osborn sur un nouveau type d'Hyracoïde fossile, découvert dans le pliocène de l'île de Samos; tandis que M. Salensky nous a entretenu du développement de l'*Ichthyopterygium*, M. Vaillant, de la structure spéciale des épines chez les *Apogonini* et quelques autres poissons acanthoptérygiens, que M. de Pousargues nous a présenté des dessins du *Rhinopithecus Bieti* des deux sexes et à différents âges, que M. Nitzsche a parlé de ses recherches, sur les bois des Cervidés, et que M. Carruccio a donné des indications sur les Oiseaux de la nouvelle et si complète collection régionale, formée au Musée zoologique de l'Université de Rome, et que nous avons déjà signalée à nos lecteurs. N'oublions pas, enfin, l'envoi d'une note de M. Wolterstorff sur les Amphibiens de l'Asie.

La section C (*Invertébrés, sauf les Arthropodes*), a été également très féconde. M. Plate a démontré que chez les *Chiton* que l'on croyait géné-

ralement devoir être les formes les plus primitives des Mollusques Gastéropodes, il y a, au contraire, une grande diversité d'organisation. — Il a signalé également la présence dans la cavité palléale des *Chiton* d'un singulier protozoaire parasite qui parfois détruit entièrement l'épithelium. M. Goodrich a étudié un nouveau type de nephridium chez les *Glyceridæ*; il n'a aucune ouverture interne; son canal se divise en un réseau de canaux secondaires conduisant à des chambres depuis la surface externe dont émergent des cellules à tubes ou solenocytes distribuées en groupes de 2 à 5 à la surface du nephridium et dont la fonction est peut-être l'excrétion de l'eau. M. Rousselet qui avait formé, au Musée des Sciences, une admirable collection de Rotifères, a donné la méthode qui lui a permis de les préparer d'une façon tout à fait remarquable; cette méthode consiste à narcotiser ces animaux à l'aide de la solution suivante : solution 2 °/₀ de chlorhydrate de cocaïne (3 parties), alcool méthylique (1 partie), eau (6 parties), que l'on fait tomber goutte à goutte; on les tue ensuite et on les fixe à l'aide d'acide osmique très faible, et après les avoir lavés, on les monte dans du formol à 2 1/2 °/₀. — M. Pelseneer exprime le désir que dans les travaux zoologiques traitant de sujets semblables, les figures soient disposées de la même manière, le côté gauche de l'animal devant correspondre au côté gauche de la figure, etc. — Il signale ensuite un curieux petit Mollusque nudibranche, *Xenia Coxi*, dont le développement est singulièrement « condensé, » le velum étant très petit et entièrement dépourvu de glande coquillère, de coquille et d'opercule. — M. Vejdowsky a entretenu la section de la fertilisation de l'œuf du *Rhynchelmis* dont le centrosome subit des changements extrêmement compliqués; il en fait la démonstration à l'aide de superbes préparations microscopiques. Ce centrosome avec la périplaste forme un tout qui peut être désigné sous le nom de centrosphère. M. Hertwig annonce qu'il a fait des observations très semblables sur le protozoaire *Actinosphærium*. M. Vejdowsky lit également une note sur des organes des sens très particuliers qui se trouvent dans la peau de certaines sangsues et qui consistent en une cellule épithéliale avec un grand processus et dont la base est embrassée par une cellule musculaire en forme de coupe.

M. Hickson a présenté des préparations de Méduses de Millépores. M. Pierre Fauvel fait un remarquable exposé des stades post-larvaires des Arénicoles. — MM. Caullery et Mesnil ont étudié les formes épitoques des Annélides et en particulier des Cirratuliens et fait des recherches sur les *Monstrillidæ* Copépodes parasites des Annélides et sur *Metschnikovella*, parasite des Grégarines.

Un nouveau type d'Actinie a été découvert par M. E.-L. Mark. — M. Schewiakoff expose une nouvelle méthode pour la coloration des cils et autres organes locomoteurs des Protozoaires, avec préparations à l'appui. M. Zschokke parle des Entozoaires observés chez les Mammifères aplacentaires. M. Malard, au nom de M. Perrier et au sien, émet le vœu que des relations entre les différents laboratoires maritimes s'établissent pour l'étude de certaines questions de biologie générale des êtres marins. — Enfin au point de vue paléontologique, nous n'avons à signaler dans la section des Invertébrés, qu'un intéressant aperçu de M. Harmer sur la distribution dans le temps et l'espace du *Fusus antiquus* et des espèces affines.

A la dernière section (D, *Arthropodes*) on a eu relativement peu de communications. — Signalons cependant la discussion sur l'évolution de la couleur chez les Lépidoptères, à propos d'une communication de M. Piepers et à laquelle prend part M. Bateson. Sur un sujet analogue, M. Bordage, directeur du Muséum de la Réunion a envoyé à la section le résultat de

ses expériences sur la relation de la couleur des Chrysalides de certains Lépidoptères avec celles du milieu qui les entoure; les espèces mises en expérience sont *Atella phalanta*, *Euploea Gondotii*, *Danais chrysippus*, *Papilio Demoleus* et *P. disparalis*. — M. Dollfus parle des caractères que présente la faune des Isopodes terrestres dans le nord de l'Afrique, depuis le Sénégal jusqu'à Obock où il distingue six groupes fauniques principaux : 1° Sénégal et îles du Cap-Vert. — 2° Iles Atlantiques (Canaries, Madère, Açores). — 3° Maroc et Cap Blanc. — 4° Algérie et Tunisie, qui se subdivisent en trois sections fauniques. — 5° Egypte. — 6° Obock et Djibouti.

Il insiste ensuite sur l'importance du genre *Ligia*, au point de vue de la distribution géographique, et indique l'aire de dispersion des cinq espèces actuellement connues du continent africain. — Lord Walsingham fait remarquer à ce propos combien la faune du nord de l'Afrique a plus d'affinités avec celle de l'Europe méridionale qu'avec celle des autres parties de l'Afrique. — Dans une étude sur un groupe de *Lampyridæ* des Antilles, M. E. Olivier parle aussi de la distribution de ce groupe absolument insulaire et qui comprend six genres et trente-quatre espèces actuellement connues. — M. Bouvier communique le résultat de ses études sur les caractères externes du *Peripatus* et dit quelques mots des fossettes à téguments, qu'on observe surtout chez les espèces américaines; ces fossettes sont évaginables sous la poussée du sang et jouent vraisemblablement le rôle d'organes respiratoires; l'auteur les homologue aux organes de même nature et de même fonction qu'on trouve à la base des appendices chez les autres Arthropodes primitifs (Thysanoures, Symphyles, etc.) et il en conclut que ce caractère démontre, une fois de plus, l'origine aquatique des Peripates. La discussion la plus complète a eu lieu à propos d'une très intéressante et très précise étude de M. Janet, sur la structure morphologique de la tête de l'insecte et spécialement de la fourmi à l'état d'imago. Après avoir récapitulé les critériums admis jusqu'à présent pour déterminer à quel segment embryonnaire correspondent les différentes parties du tégument, il entreprend d'établir que l'étude de la musculature fournit un nouveau critérium confirmant les précédents résultats acquis et comblant certaines lacunes; il base sa théorie sur la constatation de ce fait qu'un muscle, avec ses insertions, appartient entièrement à un seul et même segment, et reconnaît que la partie antérieure de la tête est formée par le segment protocérébral, tandis que la partie postérieure dérive du segment mandibulaire qui enveloppe certains organes provenant des segments maxillaires et labial. Il y a en tout six segments céphaliques, dont un antérieur et cinq postérieurs. — Sir John Lubbock et M. Sharp rendent hommage à ce brillant exposé soutenu également par M. Heymons, qui fait remarquer cependant que les somites mésodermiques, donnant naissance au système musculaire, ne correspondent pas toujours d'une manière complète avec les segments ectodermiques auxquels ils appartiennent, car il y a toujours plus ou moins de chevauchement; fait qui complique un peu l'observation sans nuire au principe établi par M. Janet, mais qui nécessite des comparaisons minutieuses aux points de vue embryologique et morphologique. Nous ne pouvons analyser ici l'importante communication de M. Sharp sur la classification des Insectes, ce qui exigerait trop de développements.

A la suite des séances de section, M. H. Field a fait une nouvelle démonstration du système bibliographique décimal et des travaux du *Concilium Bibliographicum*, qu'il a créé à Zurich avec l'appui de plusieurs corps scientifiques, pour établir une bibliographie complète et méthodique de tous les travaux courants sur la Zoologie vivante et fossile.

Nous avons dit que le Congrès a pris fin par une série de visites scientifiques, tant à Londres qu'en province.

Nous devons une mention toute spéciale à la visite du musée de Sir Walter Rothschild, à Tring, et à l'accueil si hospitalier que près de 200 membres du Congrès ont reçu dans cette superbe propriété consacrée à la science. — Le musée lui-même comprend des séries incomparables d'animaux rares dont beaucoup sont aujourd'hui presque totalement disparus. — Sir W. Rothschild et ses collaborateurs, MM. Hartert et Jordan, se consacrent surtout à l'étude de l'Ornithologie et de l'Entomologie, et, à ce double point de vue, leurs collections sont d'une richesse inouïe.

Un petit nombre de membres du Congrès s'est rendu également au parc de Woburn, où le duc de Bedford a réuni des troupeaux entiers d'animaux vivants exotiques. — Nous n'avons encore aucun renseignement sur les dragages qui ont dû être faits à la suite du Congrès à Plymouth et à l'île de Man.

En somme, le Congrès a fort bien réussi : nous en rapportons l'impression que la science zoologique est bien vivante et prospère, et que des problèmes nouveaux et des plus suggestifs surgissent à l'infini dans l'étude de ce vaste monde d'êtres animés qui nous entoure. — La résolution de ces problèmes souvent si complexes donnera à ceux qui s'y consacrent avec un esprit méthodique, et je pourrais dire avec un réel dévouement scientifique, des vues nouvelles et plus précises qui seront la juste récompense de tant de travaux.

Adrien Dollfus.

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

Cas de Mélanisme et de Cyanisme observés chez un certain nombre de Carabiques recueillis au pic de Nère, près Barèges (Hautes-Pyrénées). — Ceux de nos collègues qu'intéresse l'étude des Coléoptères, et spécialement des Carabiques me sauront peut-être gré de leur communiquer le résultat de mes chasses pendant six années environ, sur les pentes et au sommet du pic de Nère (2,401^{m}), situé à une petite distance de Barèges, et dominant le cirque de Sers. L'intérêt de ces chasses consiste, moins dans la rareté des espèces recueillies, que dans certains caractères, à mon sens intéressants qu'elles présentent. Un assez grand nombre, en effet, métalliques à l'état typique, tournent chez beaucoup d'individus, rencontrés au pic de Nère, au Mélanisme ou au Cyanisme. Elles offrent, en outre, d'autres particularités que je vais indiquer.

Le Dr L. Von Heyden, dans le *Deutsche Entomologische*, a déjà publié en 1889, p. 331, une note à ce sujet, d'après les communications que je lui avais faites alors, mais, outre que la langue allemande est peu familière à quelques-uns, de nouvelles observations étant venues s'ajouter à celles anciennement communiquées, je ne crois pas inutile de publier cette note.

Voici le résultat des chasses en question, au point de vue particulier que je viens d'indiquer :

1° *Carabus punctato-auratus* Dej. — En dehors du type qui n'est pas rare, j'ai recueilli une vingtaine d'individus de la var : *lugubris* Geh., soit noirs, sans reflet métallique, soit noirs, mais ayant le *pronotum* et les élytres étroitement bordés de verdâtre.

La var. *Gaudellei* Geh. entièrement verte, y est peu commune.

Chez une quinzaine d'individus, de couleur typique, et chez un seul de la var : *lugubris* Geh. les pattes étaient entièrement testacées.

2° *Car. Cristofori* Spence. — La var. *Nicolasi* Reit. d'un noir brillant, sans aucun reflet métallique, n'y est pas rare, on l'y rencontre en compagnie du type qui est très abondant, et d'individus d'un vert foncé.

Sept exemplaires de la var. *Nicolasi* Reitter, m'ont offert les pattes nettement testacées, particularité que je n'ai jamais rencontré chez le type.

3° *Car. Catenulatus* Scop. — Quatre exemplaires absolument noirs, sans aucun reflet métallique.

4° *Car. purpurescens* F. — Dix exemplaires également absolument noirs, sans aucun reflet métallique.

5° *Iniopachys pyrenæus* Lerv. — Six exemplaires absolument noirs.

6° *Car. splendens* F. — J'ai trouvé à 1,600^{m} d'altitude environ, toujours sur les pentes

du pic de Nère, un individu remarquable de cette espèce si peu variable. A une petite distance, il apparaît tout à fait noir; en l'examinant à la loupe, on constate que le *pronotum* et les élytres, sont étroitement bordés de vert foncé.

7° *Car. nemoralis* Muls., var. *prasinotinctus* Heyd. — Soit entièrement bleu foncé, soit entièrement vert, soit ayant le *pronotum* vert et les élytres bleus, soit entièrement noir. Se rencontre également aux environs de Lourdes, la Lozère, etc.

8° *Pæcilus lepidus* Leske. — Noir.

9° *Pterostichus Xatarti* Dej., var. *Nicolasi* Heyd. — Noir ou vert.

10° *Amara spreta* Dej. — Noir ou vert.

11° *Zabrus obesus*, v. *Neriensis* Heyd. — ♂ vert violet, ♀ noir mat.

12° *Etaphrus uliginosus* F., v. *pyrenæus* Motsch. — Noir ou violet.

13° *Bembidion bipunctatum* L. — Noir ou violet.

14° — *pyrenæum* Dej. — Noir.

15° — *pygmæum* F. — Noir.

Tous les individus dont il vient d'être parlé étaient parfaitement matures.

Je propose de donner les noms suivants aux variétés ci-après, qui m'ont paru les plus intéressantes :

1° *Car. punctato-auratus* Dej. — A pattes entièrement testacées : Var. *rubripes* M.
2° *Car. Cristofori*, var. *Nicolasi* Reitter.— A pattes entièrement testacés : Var. *rufipes* M.
3° *Car. catenulatus* Scop. — Entièrement noir, sans reflet métallique : Var. *niger* M.
4° *Car. purpurascens* F. — Entièrement noir, sans reflet métallique : Var. *nigrinus* M.
5° *Iniopachys pyrenæus* Lerv.— Entièrem^t noir, sans reflet métallique : Var. *immaculicus* M.
6° *Car. splendens* F. — Noir. Var. *nereensis* M.

Ces variétés se trouvent dans ma collection.

Valognes. A. Nicolas.

Sur la récolte des Elmides (1). — Pour être agréable à mes correspondants, j'avais démuni ma collection de certaines espèces d'Elmides dont il me restait un nombre insuffisant de spécimens et, le 15 septembre, je résolus de combler ces vides, en faisant une petite pêche dans la Sioule. Le 31 août 1879 avait été une époque des plus favorables pour cette récolte; les eaux de la Sioule étaient aussi basses qu'aujourd'hui et c'était dans les flaques d'eau garnies de galets et de conserves des plus tenues que j'avais pris toutes ces espèces que je n'ai guère reprises depuis. Rappelant mes souvenirs, je me souviens que c'était en bousculant les galets et les conserves, en faisant bouillonner l'eau dans tous les sens et en l'écumant prestement que j'avais récolté en masse *Stenelmis canaliculatus*, *Esolus pygmæus*, *Elmis Wolkmari*, *opacus* et *Mülleri*. J'avais trouvé encore ces deux dernières espèces sur le bord des courants, dans les anfractuosités des pierres calcaires percées de gros trou; mais les inondations ont tout bouleversé et je ne trouvais ni les flaques d'eau à conserves, ni les pierres percées de jadis. Il me fallut porter ailleurs mes recherches, et je me mis à la recherche dans un petit bras de rivière très rapide, sombre et ombragé, où les pierres ont pris une teinte noirâtre et quelques incrustations de calcaire mêlé à des grains de sable. Sortir les pierres de l'eau et les porter sur la berge pour les les laisser s'égoutter ne m'eût donné qu'un mince résultat, car l'eau a trente ou quarante centimètres de profondeur et le courant est des plus rapides. Je me souvins du procédé que m'avait tant recommandé un ami regretté, M. Bertholey, de Mornant, à l'occasion de la pêche du *Dupophilus brevis* que je n'ai jamais pu rencontrer dans l'Allier. Je me mis donc à l'eau et tenant mon troubleau dans le courant, au-dessous des pierres que je soulevais, l'eau y apportait elle-même tout ce qui s'en détachait. Je fus alors surpris, malgré la hauteur de l'eau, de pouvoir récolter ce qu'il me fallait pour refaire mes rangées en Elmis *opacus* et *Mülleri*, et, avec quelques autres espèces, je pris quelques exemplaires de *Stenelmis canaliculatus* parmi lesquels je reconnus de suite un exemplaire du rare *St. consobrinus* que je ne supposais pas habiter si près de moi. Quoique en unique exemplaire, cette capture n'est pas moins nouvelle pour la faune du département de l'Allier, et elle vient s'ajouter à tant d'autres encore plus intéressantes faites par nos collègues du Bourbonnais.

Je ne possédais cette espèce que des bords de l'Elbe, et, le 27 juin 1898, M. le capitaine Gannat, la prenant en nombre dans la Garonne, m'en donna plusieurs exemplaires artistement préparés.

On pourrait dire que chaque ruisseau a des espèces qui lui sont plus particulièrement propices; ainsi, l'Andelot, aux eaux froides et louches, qui baigne une petite vallée au-dessous de Broût-Vernet, offre un lit garni de pierres incrustées de calcaire et il est très riche en *Elmis ænea*, *obscura*; *Riolus cupreus*, *Elmis Wolkmari*, *Esolus parallelipipedus* et *Limneus tuberculatus*. En choisissant toujours les endroits où il y a des courants, on peut y faire une provision plus ou moins ample selon la rareté des espèces.

Le Vernet-sur-Sioule. Henri du Buysson.

(1) Rappelons que M. Degors, de Pont-Audemer, a publié il y a quelque temps, dans la *Feuille*, une note sur le même sujet, confirmée par les récoltes de M. du Buysson.

REVUE DE FAITS SCIENTIFIQUES

De l'action du froid sur les plantes aquatiques. — Les biologistes et les collectionneurs se trompent souvent sur la valeur des expérimentations faites dans les laboratoires; les conditions du milieu extérieur sont, en effet, si complexes qu'il est très difficile, souvent même impossible, de suivre l'action physiologique de tel ou tel agent, car elle est continuellement modifiée par des phénomènes d'un autre ordre et il est indispensable, pour obtenir un résultat satisfaisant sur lequel on puisse baser des principes solides, d'éliminer toutes ces causes d'erreur, ce qui ne peut se faire que dans les laboratoires. En possession de ces notions, on doit en rechercher la confirmation en expérimentant ensuite dans les conditions ordinaires et l'on arrive ainsi à débrouiller l'écheveau si compliqué des actions du dehors.

C'est en suivant cette méthode que M. Ewart a étudié l'action du froid sur les plantes aquatiques : les Algues supérieures et la plupart des Phanérogames d'eau douce sont en général très sensibles au froid, surtout au froid brusque; ainsi les *Spirogyra* peuvent être tuées en une nuit en passant subitement de + 20° à 0°, bien qu'on ne remarque autour d'elles aucune trace de congélation de l'eau. Il est intéressant de noter que les organismes végétaux en état d'activité sont beaucoup plus sensibles au froid qu'à l'état de repos, car dans ce dernier cas les parties protectrices sont plus développées. Même dans les plantes multicellulaires l'état de motilité est en raison inverse de la résistance au froid. Aucune cellule dont le protoplasme est en mouvement ne peut résister à la congélation ou à la dessiccation. Si on a remarqué que certaines algues se maintiennent dans les étangs gelés, c'est qu'il y a chez elles formation de zygospores (celles-ci peuvent être peu nombreuses et échapper à l'observation, ce qui a fait croire à leur non-existence) ou tout au moins d'aplanospores asexuées ou d'autres cellules de repos. De plus, la température du fond, de la vase des étangs soumise à une décomposition ou à des actions chimiques plus ou moins productrices de chaleur, n'est jamais aussi basse que celle de la surface gelée. Enfin les plantes, même enveloppées de glace, peuvent fort bien n'être pas gelées elles-mêmes quoiqu'en période active : la neige et la glace sont, en effet, mauvaises conductrices de la chaleur et agissent comme un manteau protecteur pour la plante qui peut développer une chaleur suffisante à faire monter de plusieurs degrés la température immédiatement ambiante. Il est vrai que l'activité vitale est toujours très ralentie dans ces conditions; ainsi la division cellulaire cesse à 0° ou même à quelques degrés au-dessus, l'assimilation de l'acide carbonique cesse de 4° à 8° pour les plantes tropicales, de 0° à 2° pour celles des climats tempérés, tandis que chez les plantes alpines et arctiques seules, cette assimilation ne disparaît qu'avec la congélation de la plante même. Les végétaux d'eau douce sont souvent couverts de bulles d'air quand l'eau gèle autour d'eux; il peut même en résulter, si l'eau fond immédiatement contre la plante productrice de chaleur, que par la coalescence de ces bulles, il se forme une petite chambre à air, isolant parfait qui l'abrite contre le froid extérieur. Les rayons calorifiques qui pénètrent à travers la glace peuvent être concentrés sur le végétal par les parois concaves de cette chambre. Enfin, la chlorophylle est aussi un agent absorbant de la chaleur.

L'efficacité de la neige comme agent protecteur paraît due surtout à ce que le mélange d'air et de glace dont elle est formée constitue un isolant qui empêche toute déperdition de chaleur au moment même où la plante en produit le moins, étant à son minimum d'activité.

Quand une plante vivace est soumise à un refroidissement graduel ainsi qu'il arrive au commencement de l'hiver, aux phénomènes externes s'ajoutent des modifications internes importantes : ainsi l'amidon dans l'écorce des arbres et arbustes et dans les feuilles persistantes se change en sucre si le froid augmente, et se dissout dans ce suc cellulaire, tandis que les grains d'amidon se reforment si la plante est portée dans une pièce chauffée. Cette dissolution du sucre ainsi produit augmente beaucoup la concentration du suc cellulaire et le point de congélation de la plante entière se trouve ainsi sensiblement abaissé, ce qui lui permet de supporter des froids qui l'eussent inévitablement tuée si elle y avait été exposée brusquement. De même chez les plantes aquatiques, comme l'*Elodea*, on observe à la fin de l'automne des pousses étiolées bourrées de grains d'amidon, réserve qui se transforme en sucre et augmente la concentration du suc cellulaire quand le froid devient intense.

Les plantes non entièrement submergées présentent une résistance au froid plus grande que celles qui vivent sous l'eau; toutefois, à l'exception des Schizophytes, il ne semble pas qu'elles puissent en général supporter la congélation complète si elles sont dans une période de végétation active.

Chez les plantes qui peuvent vivre indifféremment dans l'eau ou sur un substratum humide quelconque, tels que *Pleurococcus*, *Protococcus*, *Vaucheria*, *Mucor*, les Schizophytes, etc., la résistance au froid s'accentue encore et ici il est important de noter les

relations qui existent entre la résistance à la congélation et la résistance à la dessiccation. Toutes les plantes qui supportent la dessiccation peuvent supporter la congélation, mais l'inverse n'est pas absolument vrai; la raison en est que la congélation enlève moins d'eau, car celle qui pénètre par imbibition capillaire ne gèle pas, et que dès que le dégel se produit, l'eau qui en provient dans l'organisme est immédiatement utilisable.

Quant aux Algues marines, elles semblent supporter le froid mieux que celles d'eau douce. Kjellmann a remarqué que dans les mers arctiques, elles peuvent être en pleine activité au-dessous de 0°; cela est du sans doute à la plus grande concentration de leur suc cellulaire et à une adaptation analogue, quoiqu'en sens inverse, à celle des *Oscillatoria* qui peuvent vivre dans les sources très chaudes.

Enfin, si nous passons à la végétation des neiges, formée de microphytes, nous remarquons que ces végétaux sont en grande majorité (Volvocinées, *Nostoc*, *Gleococapsa*, etc.) très résistants à la dessiccation et par cela même au froid. — Cela n'est pourtant pas le cas des Diatomées, encore moins des Desmidiées.

(A. J. Ewart, *The action of Cold and of Sunlight upon aquatic Plants*, *Ann. of Bot.*, 1898, p. 363-399).

Sur la distribution géographique des Primulacées. — Les Primulacées forment une famille nombreuse (420 espèces environ) dont quelques genres tels que le g. *Primula* ne comprend pas moins de 175 espèces, — le g. *Androsace*, 58 et le g. *Lysimachia* 85 espèces. — Elles sont répandues dans la plus grande partie des contrées froides et dans toute la zone tempérée de l'hémisphère N. — Quelques rares espèces habitent les régions tropicales de l'Amérique, tandis qu'en Afrique aucune Primulacée n'atteint les pays équatoriaux, et les formes des terres australes même sont très peu nombreuses. Les principaux centres d'agglomération sont : 1° L'Himalaya et le Yunnan. — 2° Le Caucase, l'Asie Mineure et la Perse. — 3° Les massifs de l'Europe centrale. — 4° L'Altaï. — 5° Les côtes de la Chine. — 6° Le Japon. — 7° Les Montagnes Rocheuses. Ces divers groupements dessinent nettement le relief du globe dans l'hémisphère Nord, les Primulacées sont en effet en grande majorité des plantes de montagne, et la plupart des espèces s'accumulent sur les versants E. et S.-E.

I. — *Tribu des Primuleæ.* — Le genre *Primula* habite surtout les lieux humides, les prairies tourbeuses et aussi les rochers calcaires ou siliceux. Un très petit nombre (11 espèces sur 175) descend jusque dans la plaine, seulement dans les pays froids ou tempérés froids, et on les retrouve aussi dans la montagne. — Lorsqu'on s'élève dans les montagnes, le nombre des *Primula* augmente très vite, celles qui restent constamment au-dessus de 2,000 mètres sont au nombre de 127.

Les *Dyonisia* (14 espèces) sont confinées dans les grandes montagnes de la Perse et de l'Afghanistan jusqu'à 4,000 mètres.

L'aire du genre *Douglasia* (4 espèces) est très disjointe : des Montagnes Rocheuses aux Pyrénées et aux Alpes (*D. vitaliana*).

Le genre *Stimpsonia* (2 espèces) est propre aux montagnes de l'E. de la Chine, de la Corée et du Japon.

Les *Aretia* se sont multipliées dans les Alpes et les Pyrénées (8 esp.), jusqu'à 3,000 mètres d'altitude. Deux espèces seulement sont isolées dans les rochers du détroit de Behring et de la Sibérie orientale.

Le g. *Androsace* a une aire analogue à celle du g. *Primula*, mais elle ne se rapproche ni aussi près du pôle ni aussi près de l'équateur. Ces deux genres ont du reste beaucoup d'affinités et M. Franchet a signalé des types intermédiaires dans le centre de l'Asie. Les *Androsace* ne sont exclusifs d'aucun sol, 8 espèces seulement sur 58 descendent jusque dans les plaines, au-dessus de 2,000 mètres, il y en a 40.

Le genre monotype *Cortusa* (*C. Matthioli*) ne sort pas des limites de l'ancien continent où son aire est très disjointe depuis la Sibérie jusqu'aux Alpes, de 1,200 à 4,000 mètres.

Le *Kaufmannia Semenowii*, seule espèce du genre, n'a été trouvé que dans l'Ala-Tau. — Le genre *Ardisiandra*, également monotype, est confiné dans les hautes montagnes de Fernando-Po et de Cameroun.

Les neuf genres ci-dessus ont de très grandes affinités entre eux.

Les *Soldanella* sont des plantes des stations humides et nivales des Alpes, des Pyrénées, etc. Le maximum est dans les Alpes orientales. — Les genres monotypes *Pomatosace* et *Bryocarpum* sont localisés le premier dans la région alpine du Thibet et du Kan-Suh, le second à l'E. de l'Himalaya.

Les *Hottonia* (2 espèces) sont des plantes de plaines, habitant les marais et fossés des régions tempérées de l'Europe et de l'Amérique du Nord.

II. — *Tribu des Samoleæ.* — L'aire des *Samolus* est très vaste grâce à l'espèce cosmopolite *S. Valerandi*. — Les autres espèces habitent les terres australes, le Mexique, Cuba et le Sud des États-Unis.

III. — *Tribu des Lysimachieæ.* — Les *Lubinia* (3 espèces) ont une aire très disjointe, des Archipels de l'Asie orientale aux Mariannes, aux Sandwich jusqu'à la Réunion et au Cap.

Le genre *Lysimachia* habite les lieux humides des plaines et des basses montagnes, très rarement les terres arides (*L. atropurpurea* de Grèce et d'Asie-Mineure). Sur 85 espèces, 11 seulement dépassent 2,000 mètres et cela dans l'Himalaya et le Yun Nan.

Le genre *Steironema* (4 espèces) est spécial à l'Amérique du Nord, où son habitat est analogue à celui des *Lysimachia*.

Le *Naumburgia thyrsiflora*, seule espèce du genre, croît dans les lieux humides, de l'Ancien et du Nouveau Monde.

Le genre *Trientalis* (2 espèces) est aussi commun aux deux continents (prairies tourbeuses et forêts humides).

Le genre monotype *Apochoris* est endémique dans les champs des environs de Pékin.

Les deux espèces d'*Asterolinum* habitent l'une les lieux secs de la région méditerranéenne, l'autre l'Abyssinie, le passage des espèces en Abyssinie était facile au moment où la Méditerranée orientale n'existait pas; elle s'est effondrée, d'après Suess, à une époque relativement récente.

Les *Pelletiera* (2 espèces), habitent le sud de l'Amérique et les Canaries.

Le *Glaux maritima* (genre monotype) est une espèce halophile disséminée entre le 30e et le 65e Nord.

Comme les *Samolus*, les *Anagallis* (11 espèces) sont répandus dans le monde entier sauf les régions arctiques par l'*A. arvensis* L., mais ils sont surtout concentrées dans les lieux secs et chauds de l'Afrique du N. et de l'Espagne, quatre espèces seulement recherchent l'humidité.

Des deux espèces de *Centunculus* sont répandues dans les prairies ou les sables de l'Europe moyenne, et l'une d'elles va jusqu'en Bolivie, dans l'Himalaya et en Australie.

IV. — *Tribu des Cyclaminées.* — Le genre *Cyclamen* appartient aux basses montagnes de l'Europe moyenne et méridionale et s'étend jusqu'à la Perse et à l'Algérie.

Le *Dodecatheon* est presque exclusivement limité à l'Amérique du Nord, jusqu'au Mexique, sauf les espèces arctiques qui se retrouvent en Sibérie. L'altitude varie de 0 à 4,000 mètres.

V. — *Tribu du Corideæ.* — Le genre *Coris* est exclusivement méditerranéen où il se trouve surtout dans les sables littoraux, c'est le seul genre de Primulacées à fleur zygomorphe et le mieux adapté aux conditions climatériques de la région.

MM. Blanc et Decrock, dans l'étude que nous venons de résumer, signalent un fait intéressant à mettre en évidence, c'est l'excessive variabilité des espèces européennes du g. *Primula* où les déviations du type et les intermédiaires sont nombreux, alors que dans l'Himalaya, pourtant bien plus riche en espèces (106 contre 28 en Europe), il y a très peu de variétés. Les auteurs émettent cette hypothèse que cette tendance à la variation des types serait inhérente à la région elle même et que le morcellement du pays en massifs peu étendus, très voisins, orientés de façon très diverses a pu favoriser l'apparition de formes nouvelles qui ont établi entre les formes primitives de nombreux points de contact.

(*L. Blanc et E. Decrock, Distribution des Primulacées*, d. *Bull. Herbier Boissier*, 1898, p. 681-713).

Organes des sens chez les Mollusques terrestres. — Voici les conclusions d'une étude de M. Louis Germain sur les organes des sens chez les Mollusques Gastéropodes terrestres : 1° la sensibilité générale est bien développée; 2° le toucher, actif partout, est plus spécialement localisé dans la région céphalique; 3° il existe des corpuscules gustatifs, cependant ce sens ne paraît pas se manifester; 4° l'odorat est très sensible. Les géophiles sentent à des distances variant entre 60 centimètres et 2 mètres, 5° le rôle des tentacules inféro-antérieurs est inconnu, ils semblent doués d'une très grande sensibilité et jouent peut-être un rôle olfactif; 6° les Mollusques n'ont vraisemblablement pas d'audition tonale; l'otocyste paraît être avant tout un *organe de trépidation*. Il sert en outre au maintien de l'équilibre du corps, 7° la vue est très bornée, les géophiles sont tous myopes : ils aperçoivent les objets à 1 1/2 ou 2 centimètres, mais ne les voient nettement qu'à une distance variant entre 2 et 3 millimètres 1/3.

(L. Germain, *Essai sur les Organes des Sens chez quelques Mollusques terrestres*, d. Bull. Soc. Ét. Scient., Angers, 1898, p. 105-136).

L'Époque Durfortienne. — La suite des temps préhistoriques se divise, on le sait, en âge de la pierre, qui comprend l'époque de la pierre taillée ou paléolithique et celle de la pierre polie ou néolithique; en âge du bronze et en âge du fer avec leurs subdivisions. Quelques préhistoriques se sont demandé si l'emploi du bronze, c'est à dire de l'alliage cuivre-étain, n'avait pas été précédé par un métal plus simple, le cuivre, et s'il ne fallait pas, entre l'époque de la pierre polie et celle du bronze, faire place à un âge du cuivre pendant lequel l'homme se servait d'objets en cuivre pur. — Cette opinion a aujourd'hui de nombreux défenseurs.

Nombreux en effet sont les gisements où l'on a rencontré du cuivre pur au lieu du bronze que l'on croyait avoir sous les yeux avant toute analyse. Dans plusieurs palaffites de la Suisse, dans la Russie orientale, en Sibérie, en Hongrie, en Espagne, en Portugal, en Suède, des instruments en cuivre pur ont été recueillis. Ce que l'on sait moins, c'est que de tels gisements existent aussi en France, dans nos départements cévenols, l'Aveyron, la Lozère et le Gard, notamment. Signalons seulement, d'après M. Jeanjean et le docteur P. Raymond, les grottes de Saint-Jean-d'Alcas (Aveyron), de Durfort, de Saint-Hippolyte, de Conqueyrac, de Rousson, de Laudun (Gard) et quelques autres dolmens de la même région : dans ces différentes sépultures, des objets en silex taillé, des poteries, des perles, constituant le mobilier caractéristique de l'époque de la pierre polie, étaient associés à des objets en métal, et ce métal était le cuivre. M. le Dr Paul Raymond a pu récemment ajouter à cette liste le dolmen de Laval (Gard) où il a trouvé un anneau en cuivre au milieu d'un mobilier funéraire en pierre, la grotte de Saint-Geniès, près d'Uzès, où une lame de poignard en cuivre était accompagnée de pointes de flèches en silex, etc. Enfin, MM. Deleuze et Granet lui ont communiqué des lames analogues et une scorie de cuivre de la grotte Latrone, près de Saint-Chaptes, et de la grotte de Roquemaure, au milieu d'ossements humains carbonisés dans un foyer néolithique. Dans aucun des gisements précités on ne voit le cuivre associé au bronze, et M le Dr P. Raymond, comme M. Jeanjean, croit donc que l'âge du cuivre, en France, est bien une réalité; c'est une période de transition pour laquelle M. Jeanjean avait proposé le nom d'*époque durfortienne* et que les analyses des objets recueillis permettront, sans doute, de reconnaître dans nombre d'autres parties de la France, car il est peu probable qu'elle soit limitée aux Cévennes.

(Dr P. Raymond : l'Age du Cuivre en France, d. *Bull. Soc. Et. Sc. Nat., Nîmes*, 1898, p. 14-18).

CHRONIQUE

Établissements scientifiques. — Explorations. — Divers. — Nécrologie.

Tandis que la société suisse *Rambertia* vient d'établir un jardin alpin au-dessus de Montreux, à l'altitude de 2,000 mètres, la *Société murithienne* semble disposée à renoncer aux créations analogues qu'elle a entreprises dans le Valais; quelques botanistes suisses, et notamment M. Emile Burnat, ne paraissent pas favorables à ces jardins qui coûtent assez cher et qui donnent peu de résultats scientifiques. Ils sont pourtant intéressants à visiter pour les touristes et les débutants en botanique qui ne connaissent pas encore à fond la flore des Alpes; il serait d'autant plus regrettable de les voir disparaître qu'ils peuvent servir à conserver certaines espèces rares ou en voie de s'éteindre.

⁂ Le Dr V. Lemoine a légué sa collection paléontologique au Muséum de Paris; elle est surtout riche en vertébrés fossiles des environs de Reims. — Afin de permettre de nouvelles explorations, Mme Lemoine a eu la généreuse pensée de faire don au Muséum des terrains situés à Cernay, près Reims, où ont été recueillis la plupart des fossiles recueillis par son mari.

⁂ La collection Lacoe (insectes fossiles) dont s'est enrichi le Muséum national des Etats-Unis comprend environ les deux tiers des types décrits dans l'Amérique du Nord, environ 3,500 spécimens du tertiaire d'Œningen et une très vaste collection de Florissant, Colorado (*Nat. Sc.*).

Nécrologie. — F.-Ch. Aplin, ornithologiste à Bodicote (43 ans); Aveling, professeur de physiologie au New College, Cambridge (47 ans); L. Balzan, arachnologiste à l'Ascension, Paraguay; de Vrij, à La Haye; C.-W.-A. Hermann, minéralogiste à New-York (97 ans); Gabriel de Mortillet, le célèbre anthropologiste français, à Saint-Germain-en-Laye (78 ans); J.-M. Moniz, botaniste à Madère (75 ans); W.-F.-R. Suringar, directeur du jardin botanique et des herbiers de l'Université de Leyde (65 ans).

Le Directeur Gérant,
A. DOLLFUS.

Typ. Oberthür, Rennes—Paris (810-98)

LISTE DES PRINCIPAUX TRAVAUX PARUS DANS LA *FEUILLE*

Depuis le début de la 3e série, nos 241 à 336

Le prix de chaque numéro séparé est de **0 fr. 40** (ou **4** fr. par année)

Exceptionnellement, les Abonnés à l'année courante jouiront, jusqu'à nouvel avis, d'une réduction de 50 % sur le prix des années de la troisième série.

Le prix des années de la 2e série est de **3** fr. — La 1re série est partiellement épuisée.

GÉOLOGIE ET PRÉHISTOIRE

Dr Bleicher. — Recherches micrographiques sur quelques roches de muschelkalk lorrain (258, 3 fig.). — Le lac salé d'Arzeu (295, 296, 3 fig.).

S. Calderon. — La microchimie pétrographique (246). — Les inclusions microscopiques des minéraux (256, 257, 9 fig.). — L'origine des filons métallifères (277, 278, 279).

Caziot. — Indication des mémoires parus et des fossiles décrits appartenant au terrain lacustre d'âge crétacé du midi de la France (282, 283). — Découvertes préhistor. et archéol. faites en Corse 325, 326, 10 fig.).

Cossmann. — Revue de Paléoconchologie (299, 303, 312, 316).

G.-F. Dollfus. — Discussion sur la base de l'étage cénomanien (326, 327, 328). — Rôle de la stratigraphie dans la classification géologique (334).

E. Fournier. — Influence de la constitution géologique du sol sur la forme des montagnes (259, 6 fig.). — Etude stratigraphique sur les Calanques du littoral des Bouches-du-Rhône (283, 284, 285, 14 fig.). — Etude stratigraphique sur la chaîne de la Nerthe, près Marseille (291, 292, 293, 294, 17 fig.). — Les données actuelles de la Tectonique (306, 307, 308-309, 19 fig.). — La Tectonique de la Basse-Provence (312, 313, 314, 315, 316, 10 fig.). — Sur quelques nouveaux phénomènes de renversement observés près de Marseille (250). — S. l'exist. d'un lambeau helvétien dans la chaîne de la Nerthe (266, 1 fig.). — Nouvelles stations néolithiques aux environs de Marseille (277, 1 fig.). — Les Kjokken mœddings en Provence. — Nouvelles grottes néolithiques (279). — Etudes sur la Tectonique de la chaîne du Jura (335, 336, 12 fig.).

E. Fournier et Farnarier. — Nouvelle station de pêche de l'époque Robenhausienne à Courtion (261, 262, 2 fig.).

E. Fournier et C. Rivière. — Découverte d'objets de l'époque Robenhausienne dans la Baume-Sourne, près Marseille (264, 6 fig.). — Stations néolithiques de Lascours (269, 2 fig.). — Nouv. stations préhist. des env. de Marseille (271, 3 fig.).

Aug. Gasser. — Contrib. à l'étude du Lehm de la vallée Rhénane (272, 273, 1 fig.).

Aug. Gasser et A. Jourdy. — La station préhistorique du camp de Montmélian (Côte-d'Or) (281, 2 fig.).

Gauchery et G. Dollfus. — Essai sur la géologie de la Sologne (267, 268, 269, 270, 271, 3 fig.).

A.-J. Jukes-Browne. — Les limites du Cénomanien (réponse à M. Gustave Dollfus) (333, 334).

P. Lory. — Les Alpes françaises à travers les périodes géologiques (280).

Martel et Ramond. — Cloche gypseuse de Taverny (268, 3 fig.).

Math. Mieg. — Excursions géologiques en Alsace : Kleinkembs-Istein (265, 266, 1 fig.). — Carbonifère inférieur de la Haute-Alsace (274, 1 fig.). — Roppentzwiller (279, 280, 1 fig.). — Grand massif jurassique de Ferrette (302, 304, 2 fig.).

Plateau. — Notice sur les sables infra-inférieurs, dit de Châlons-sur-Vesle, aux environs de Reims (329, 330-331, 2 fig.).

G. Ramond et G. Dollfus. — Géologie du Spitzberg, notes et résumés (286, 287, 288, 3 fig.).

Gust. Sayn. — Sur la photographie des cloisons des Ammonites (332, 1 fig.).

Ph. Zurcher. — Les plissements de l'écorce terrestre (241, 242, 6 fig.). — Sur les lois de la formation des plissements (251, 254, 9 fig.). — Note sur la théorie des plissements de l'écorce terrestre (310).

L. Vignal. — Etudes des Potamides de l'Oligocène de Gaas (Landes); coquilles de la famille des Cerithiidæ (330-331, une planche). — Notes sur quelques Cerithiidæ de l'Eocène parisien (322, 323, une planche).

DIVERS

G. Coutagne. — Les régions naturelles de la France (248).

A. Dollfus. — L'Institut National Agronomique de Paris (256).

L. Planchon. — La station zoologique de Cette (263). — Les ressources de l'histoire naturelle à Montpellier : Botanique (265, 266, 267). — Zoologie (272, 273).

G. Ramond. — La Nouvelle-Zélande, esquisse d'histoire naturelle (244, 245, 246, 247, carte et fig.).

M. Viguier. — Notes de technique micrographique (308-309).

M. Pissarro, 23, rue Viète, Paris, offre une série très intéressante (50 espèces de fossiles de l'éocène de Claiborne (*Alabama*, Etats-Unis), ainsi que de nombreuses espèces du Bois-Gouët (Loire-Infér.) et du bassin de Paris, en échange de fossiles tertiaires et de coquilles vivantes.

M. Paul Noël, directeur du Laboratoire régional d'Entomologie agricole de la Seine-Inférieure, à Rouen, désirerait échanger, pour des Insectes de tous ordres, Scorpions ou Araignées piqués, en sciure ou en alcool; environ 35,000 coquilles terrestres fluviatiles et marines; 3,000 œufs d'oiseaux de Normandie et quelques fossiles et minéraux indéterminés.

M. Joseph Clermont, avenue de Lombez, l'Isle-Jourdain (Gers), offre, contre échantillons de même nature, des Coléoptères (européens surtout), parmi lesquels se trouvent de rares espèces, ainsi que des plantes françaises pour la plupart rares ou localisées; désire aussi corresp. avec débutants. Les esp. constit. ses *oblata* ne peuvent être livrées qu'en un nombre assez restr. d'ex.; on est donc prié de faire ses dem. au plus tôt.

M. Mascaraux, à Montfort, Landes, offre *Lissodema liturata, Phtora crenata, Nitidula obscura, Phlœophthorus tarsalis, Hypoborus ficus, Plostophogus hæderæ, Ophodius vernus, fœtens, Mycetina cruciata, Strophosomus tubericollis, Acalles echinatus, Apion Perrisi, sulciferum, Chevrolati, Cœnopsis Waltoni, fissirostris, Rhynchites præustus, Rhizotrogus Mascarauxi, Platypus oxyurus.* Ces deux derniers contre espèces françaises rares ou localisées.

M. Victor Achard, conservateur du musée d'Aix (Bouches-du-Rhône), offre d'échanger : *Pentodon punctatus, Colaspidea Saportæ, Cebrio gigas* ♂, les *Clythra* de Provence, *Malthinus seriepunctatus, Psylliodes cyanoptera* et 500 autres espèces des environs d'Aix. Adresser *oblata*.

M. Charles Bureau, pharmacien spécialiste à Arras, désirant faire la collection de tous les Sericigènes connus, demande des correspondants dans le monde entier pour échanges de Cocons vivants et Lépidoptères en papillotes.

M. François Caillon, 11, rue Pierre-Corneille, Lyon, offre les Coléoptères suivants : *Melolontha Fullo* ♂ et ♀, *Egosoma Scabricorne, Callichroma Moschata* (en nombre), *Saperda Carcharias*, en échange de Lépidoptères ou d'autres Coléoptères. Adresser *desiderata* et *oblata*.

OUVRAGES OFFERTS A LA BIBLIOTHÈQUE

DU 10 SEPTEMBRE AU 9 OCTOBRE 1898

De la part de : MM. Boulenger (5 br.), Chauvet et Rivière (1 br.), De Man (1 br.), Dismier (3 br.), Dollfus (2 vol., 15 br.), Harmer (2 br.), prof. Kilian (2 br.), prof. Magnin (1 vol.), Polis (1 br.), Quajat (1 br.), Schlumberger (2 br.), Scharff (1 br.), Sekera (1 br.), Rev. Stebbing (3 vol.), Walker (5 br.).

Total : 6 volumes, 40 brochures.

Nous adressons tous nos remerciements aux donateurs.

ÉTAT DE LA BIBLIOTHÈQUE AU 9 OCTOBRE 1898

Volumes	2.318	sans les recueils périodiques.
Brochures.....	16.491	

1er Décembre 1898 — IIIe Série, 29e Année — N° 338

LA FEUILLE

DES JEUNES NATURALISTES

REVUE MENSUELLE D'HISTOIRE NATURELLE

Fondée à Mulhouse en 1870

PRIX DE L'ABONNEMENT

Payable à M. Adrien DOLLFUS, 35, rue Pierre-Charron, Paris

France et Étranger ..... **fr. 4 par an**

Pour la jouissance de la Bibliothèque, demander le Règlement..... *franco* **0 fr. 25**

Le Numéro, 40 centimes.

LES ABONNEMENTS COMPTENT A PARTIR DU 1er NOVEMBRE DE CHAQUE ANNÉE

SOMMAIRE DU N° 338

Paul Pallary : Les Cyclostomes du Nord-Ouest de l'Afrique.

Jacques Deprat : Note sur le Crétacé des bassins d'effondrement de la vallée de l'Ognon et de la Saône.

G. de Rocquigny-Adanson : Géonémie de *Saturnia pyri*. Limite septentrionale de son extension en Russie.

M. Pic : Diagnoses de Coléoptères Malacodermes et Notes diverses.

Notes spéciales et locales : Un poisson nouveau pour l'Allier. — De la chasse aux Donacies. Epipogium Gmelini dans les Vosges.

Revue de faits scientifiques : Mode de nourriture de l'*Helix hortensis*. — Chronique. — Echanges.

TYP. OBERTHUR, A RENNES — MAISON A PARIS
rue Salomon-de-Caus, 4 (square des Arts-et-Métiers)

1898

AVIS. — Un grand nombre de nos souscripteurs ne nous ont pas encore envoyé le montant de leur abonnement courant. Nous les

TARIF DES ANNONCES POUR LA 29e ANNÉE

Page entière	22f »	Les annonces sont payables d'avance. La réduction de prix sera de 1/4 pour les annonces au trimestre.
1/2 page	12 »	
1/4 —	7 »	
1/8 —	4 »	
1/12 —	3 »	

H. Fruhstorfer, Thurm-Strasse, 37, Berlin N. W.

Morpho Sulkowskyi ♂ (étalé)	2f »	*Morpho Cypris* (en papier)	2f 50
— — (en papier)	1 75	— *Amathonte*, superbe (étalé)	3 »
— *Cypris*, superbe (étalé)	3 »	— — (en papier)	2 50

Recommandé contre payement d'avance. — Grand choix en Lépidoptères et Coléoptères.

LIBRAIRIE SCIENTIFIQUE A. HERMANN

PARIS, 8, rue de la Sorbonne, 8, PARIS

OFFRE A PRIX RÉDUIT :

Denicker. — Atlas manuel de botanique (planches coloriées)...	75 fr.
Jacquelin Du Val et Fairmaire. — Genera des Coléoptères, 4 vol., rel. d. maroquin, 303 planches coloriées (bel exempl.).	175 —
Le même. — Tomes 1 à 3, avec 225 planches color. (manque 5 planches)	60 —
Godart et Duponchel. — Lépidoptères de France, 18 vol., rel. d. veau avec 546 planches coloriées (bel exempl. du premier coloris)	500 —
Girard. — Les insectes, 3 vol. et atlas de 118 planches	70 —
Briart et Cornet. — Coquilles fossiles du calcaire grossier de Mons, 4 vol. av. pl	30 —
Pictet. — Paléontologie, 4 vol. et atlas in-4°, 2e édit. (80 fr.)	42 —
Annales de la Société entomol. de France, orig. 1832 à 1896...	1.200 —
Le même. — 1835 à 1896, rel. d. veau	600 —
Millière. — Iconographie des chenilles, t. I-II, rel. d. maroq. (avec 100 pl. color.)	75 —
Sicard. — Champignons (exempl. en grand papier, pl. coloriées).	30 —

La librairie Hermann achète et échange les ouvrages et mémoires de sciences naturelles.

NATURÆ NOVITATES

Le volume complet des ouvrages parus en 1897, **avec le registre**, vient de paraître, au prix de **4** marks

S'adresser à R. FRIEDLÆNDER et Fils, libraires, 11, Carlstrasse, Berlin, N. W.

LA FEUILLE

DES JEUNES NATURALISTES

LES CYCLOSTOMES DU N.-O. DE L'AFRIQUE

Le nombre des Cyclostomes signalés actuellement dans le N.-O. de l'Afrique (Tunisie, Algérie, Maroc) est de cinq : *C. elegans*, *sulcatum*, *mamillare*, *ferrugineum* et *scrobiculatum*. Mais si, d'une part, il nous faut éliminer le *C. ferrugineum*, il faut en plus ajouter une nouvelle espèce : le *C. mauretanicum*, de sorte que ce nombre de cinq ne subit aucun changement.

On sait que le genre Cyclostoma a été établi, en 1801, par Draparnaud. Il a été subdivisé en : 1. *Ericia* Moq.-Tand. — 2. *Tudora* Gray. — 3. *Leonia* Gray.

Nous ne nous appesentirons pas davantage sur ces sections pour lesquelles nous renvoyons aux Traités de malacologie et en particulier à la *Faune paléarctique* du Dr Westerlund.

I. — Ericia.

Le sous-genre *Ericia* est représenté dans le N.-O. de l'Afrique par les : *C. elegans* Müller, *C. sulcatum* Drpd. et *C. mauretanicum* Plry.

C. ELEGANS Müller. — Nous devons la première mention de cette espèce dans cette région à l'abbé Poiret qui la cite des environs de la Calle (province de Constantine), dans son *Voyage en Barbarie*, 1789, p. 26, dans ces termes :

« *Turbo elegans* Müller. — *Testac*, p. 177, n° 363. — Cette espèce qui est l'élégante striée dans les nérites de M. Geoffroy doit être placée, comme nous l'avons fait, parmi les Turbots de Linné. »

Il est possible cependant que ce naturaliste ait eu plutôt en vue le *C. sulcatum* qui, à son époque, n'avait pas encore été séparée comme espèce, et que tous les auteurs ont confondu jusqu'à ce que Draparnaud ait justement fait cesser cette confusion.

C'est ce qu'a pensé M. Bourguignat (*Malac. alg.*, II, p. 209), puisqu'il cite en synonymie du *C. sulcatum* le *Turbo elegans* de Poiret.

Depuis lors, M. Kobelt a signalé le *C. elegans* à Tétouan (*in Jahrb. d. Nat. Ver. f. Nat.*, 1887), cette localité si curieuse au point de vue malacologique puisqu'elle fournit sur un point du Maroc une faune homologue à celle de la Sicile. J'ai pu m'assurer par l'examen de la collection Oluse, de Tanger, que la détermination et l'habitat indiqués par M. Kobelt étaient exacts.

Enfin, comme justification de Poiret, le *C. elegans* a été retrouvé par M. Ph. Thomas, le géologue si justement apprécié, à l'autre extrémité du Maghreb, à Aïn-el-Bey dans la province de Constantine.

L'existence de ce Cyclostome dans le N.-O. de l'Afrique semble être toute récente (1), car il n'a jamais été signalé à l'état fossile et je ne l'ai point vu dans les riches séries de fossiles terrestres et lacustres que M. Thomas a rapportées de l'Algérie et de la Tunisie.

C. SULCATUM Drpd. — Terver (*Cat. Moll. N. Afr.*, 1839, p. 33) est, croyons-nous, le premier qui ait signalé le *C. sulcatum* en Algérie, en ces termes :

« Commun à Bougie, sous les pierres, dans les montagnes et sous les buissons, près du marabout de Sidi-Agah, sous les remparts du côté de Salem, et dans tout le Gourayah. Il est plus gros et les sillons sont beaucoup plus profonds que dans l'espèce de France. »

Plus tard, MM. Morelet (*Catal. Moll. alg.*, 1853) et Ancapitaine (*Moll. obs. dans la Haute-Kabylie*, 1862) le citent de Tablabalt, chez les Beni-Raten. M. O. Debeaux l'a retrouvé dans les ravins, près du Fort-National, mais toujours en individus peu abondants. Enfin, dans son excellente *Malacologie de l'Algérie*, publiée en 1864, Bourguignat le mentionne (II, p. 212) de : Bône, cap de Garde, Philippeville, Bougie, Dellys et Bou-Mécid, près de Constantine.

L'espèce est particulièrement abondante entre l'oued Isser et le Chabet-el-Akra; elle occupe une bande littorale assez étroite quoiqu'elle pénètre cependant jusqu'à Constantine.

Depuis, le *C. sulcatum* a été retrouvé en Tunisie sur toute la côte N. (Bourguignat, *Hist. mal. de la rég. de Tunis*, 1868, p. 32, et Bgt. Let., *Prodr. de la mal. terr. et fluv. de la Tunisie*, 1885, p. 134).

Dans sa *Paléontologie des Mollusques terrestres et fluviatiles de l'Algérie*, 1868, Bourguignat signale (p. 93) ce Cyclostome à l'état fossile au cap de Garde où il a été recueilli par Deshayes.

Nous-même l'avons indiqué (*Les Faunes mal., plioc. et quat. des env. d'Oran*, 1891) à Oran. Mais il convient de rapporter cette dernière citation à l'espèce suivante, avec laquelle elle a été confondue jusqu'à ce jour.

Ainsi donc l'espèce vivante paraît être actuellement cantonnée dans la Kabylie, la province de Constantine et la Tunisie, c'est-à-dire dans la portion orientale du Maghreb. On ne l'a jamais cité, ni nous ne l'avons jamais trouvé dans l'ouest algérien, ni le Maroc.

Alors que le *C. elegans* d'Algérie ne diffère en rien du type de la France, le *C. sulcatum* est assez différent (si différent même, écrit M. Margier, qu'on pourrait l'élever au rang d'espèce) de la forme de Provence, considérée comme typique par Draparnaud.

Dans cette espèce, la coloration varie du rouge orange foncé au blanc presque pur dans les exemplaires atteints d'albinisme. Bourguignat (*Mal. alg.*, II, p. 211) cite un certain nombre de variétés de cette espèce :

« Var. *B. multisulcata* (*C. multisulcatum* Potiez et Michaud, *Gal. Moll. Douai*, I, p. 238; t. XXIV, fig. 11-12, 1838). — Coquille très fortement sillonnée, côtes obtuses et régulières. Bône, Bougie, Dellys (pl. XIII, fig. 17-18).

Var. *C. sublævigata*. — Coquille à sillons émoussés, côtes obsolètes, surtout sur le dernier tour. Bône.

Var. *D. major*. — Coquille semblable au type, mais plus grande et plus forte (haut. 20, diam. 11 mill.). Constantine.

Var *E. minor*. — Coquille de faible taille (haut. 15, diam. 8 mill.). Bône.

(1) M. Margier m'écrit à ce sujet : « Il est curieux de ne rencontrer cette espèce, si répandue dans le Midi de l'Europe, que sur un seul point de l'Algérie. Peut-être s'agit-il d'une acclimatation récente du fait de l'homme. »

Var. *F. bizonata.* — Coquille ornée de deux zonules (l'une supérieure, large; l'autre inférieure, plus petite), d'un brun rougeâtre ou violacé. Bougie (fig. 20).

Var. *G. unizonata* (*C. phaleratum* de Ziegler, mss.). — Coquille ornée, à la base du dernier tour, d'une zonule rouge brunâtre ou violacé. Bougie (fig. 19).

Var. *H. fusco-violacea.* — Coquille d'une teinte uniforme brune violacée, très foncée. Bougie, variété rare. »

Mais dans une étude sur les Cyclostomes de la Sicile, publiée *in Bull. Soc. mal. de France,* 1889, p. 165-170, M. Fagot distingue du *C. multisulcatum* de Potiez et Michaud, le *C. ischuraularum* Fag. = *C. polysulcatum* P. et M., *Gal. Moll. Douai,* I, p. 239, pl. XXIV, fig. 11-12 (non 13-14), et réunit toutes les figures de Bourguignat (pl. XIII, fig. 16 à 19) sous ce nom.

C. Mauretanicum Plry. — Cette nouvelle forme, que nous nous sommes décidé à séparer du *C. sulcatum* sur les conseils de M. Margier, est très commune dans les dépôts pliocènes de l'ouest algérien et du S.-E. de l'Espagne, et très rare à l'état vivant. On ne la trouve plus guère que dans le massif des Traras, à proximité de la frontière marocaine d'où elle nous a été envoyée par notre excellent ami M. de Lariolle.

Le *C. mauretanicum* diffère du *sulcatum* dont il paraît être, à première vue, une variété *major,* par sa taille beaucoup plus forte, sa coloration plus pâle, sa forme plus trapue, plus ramassée, ses tours plus gros, plus bombés, le dernier étant proportionnellement plus large. Il en diffère encore par ses cordons décurrents *simples,* serrés, beaucoup plus nombreux, plus réguliers, coupés à angles droits par des stries longitudinales nombreuses, irrégulières, formant une réticulation très serrée, saillante, alors qu'elle est à peine visible dans *C. sulcatum.* Dimensions : haut. 22, long., 16 mil.; avant-dernier tour : diam. 12; bouche haut. 10, larg. 9 mill.

Var. *minor* : haut. 18, larg. (avant-dernier tour) 10 1/2 mill.

L'opercule de cette espèce est plus plat, plus allongé, par conséquent à bords moins convexes que celui du *sulcatum.* Son dernier tour est beaucoup plus large, à sillons plus rudes; les premiers tours et le nucléus sont plus profondément enfoncés.

Cette espèce vit à R'ar-el-Maden (Bab-M'teurba) dans les Traras; il a été aussi recueilli aux environs de Nemours par le Dr Kobelt. Il abonde dans les couches pliocènes du littoral oranais qu'il caractérise parfaitement avec le *Rumina Atlantica.* A Aguilas, dans la province de Murcia (Espagne), le *C. mauretanicum* est associé dans des dépôts semblables à : *H. alonensis, campesina* et *Rumina decollata.* C'est avec le *C. Olivieri* Sow., de la Syrie, le plus gros des Cyclostomes de la faune paléarctique.

II. — **Leonia.**

Le sous-genre Leonia ne comprend que deux espèces, toutes deux spéciales au N.-O. de l'Afrique, ce sont :

C. mamillare Lmk. — Cette espèce est très commune dans le S.-E.

de l'Espagne et sur le littoral du département d'Oran, depuis Mostaganem jusqu'à la frontière marocaine. Bourguignat (*Mal. alg.*, II, p. 320) et après lui Morelet (*La Faune malac. du Maroc en 1880*, p. 61) le citent de Mélilla et de Tétouan. Mais ces deux indications sont sûrement erronées parce que je n'ai pas trouvé trace de cette espèce à Mélilla et qu'il n'en a pas été trouvé davantage à Tétouan par MM. Kobelt, Favier, Oluse et Vaucher. M. Kobelt a même écrit (*Die geogr. Verbreitung der Helicegruppe Macularia* in *Jahrb. d. nass. ver. f. nat.*, 1887) qu'un des traits caractéristiques de la faune marocaine était justement l'absence des *Leonia mamillare* (ce qui est vraisemblable) et des *Leucochroa* et *Buliminus* (ce qui est inexact).

Dans ses *Animaux sans Vertèbres* (t. VI, p. 147, n° 20), Lamarck n'indique pas la patrie de ce Cyclostome, mais il donne comme longueur du type : 7 lignes 1/2 = 16 mill. 9 ou simplement 17 mill., c'est-à-dire une forme de petite taille. Les dimensions de 24 mill. données par Bourguignat pour le type sont par conséquent trop fortes et s'appliquent à la var. *major*. La variété *major* de l'auteur (*Mal. alg.*, II, p. 212) doit être au contraire considérée comme le type.

Outre le type de Lamarck très commun à Oran, où Terver l'avait déjà indiqué sous le nom de *C. Woltzianum* Mich. (*loc. cit.*, p. 33), nous possédons de nombreux exemplaires d'une variété *major*, mesurant en hauteur 22-24 mill., rare aux environs d'Oran, plus commune à Honaï sur le littoral des Traras (de Lariolle). Les sujets de cette dernière localité sont remarquables par l'épaisseur de leur test.

Var. *angulosa* Plry. — Dans cette variété, les premiers tours sont ornés d'une carène qui va en se dédoublant sur les deux derniers tours en donnant à la spire un profil nettement anguleux. Honaï (de Lariolle).

Var. *gracilis* O. Debeaux (*in* coll.). — Forme bien caractérisée, plus petite, plus grêle, moins striée, plus délicate que le type; haut. 15-16, larg. 9 mill. Habite Géryville dans les hauts plateaux.

En plus de ces variétés de forme, Gassies (p. 9) cite les variétés de coloration : *fasciata* et *unicolor*.

Quoique Gassies ait indiqué pour cette espèce la station de Gar-Rouban (*Descrip. coq. Mayran*, 1856, p. 9), et Bourguignat celle de Géryville (*Mal. alg.*, II, p. 212) qui sont fort avancées dans l'intérieur, on peut dire que le *C. mamillare* est surtout une forme littorale, tant en Espagne que dans le département d'Oran. Nous ne l'avons jamais trouvé dans les localités un peu avancées de l'intérieur : il est déjà rare à Saint-Denis-du-Sig qui n'est qu'à 25 kilom. de la côte!

En Espagne, le *C. mamillare* s'étend entre Alicante et Alméria et dans le département d'Oran, comme nous l'avons déjà dit, entre Mostaganem et Nemours, c'est-à-dire à très peu de chose près sur les rives opposées des deux pays.

C. SCROBICULATUM Mousson. — C'est à Mousson que l'on doit la connaissance de cette espèce rapportée par MM. Fritsch et Rein de leur voyage dans l'Atlas marocain, en 1872. C'est une forme absolument spéciale au Maroc, où elle se trouve dans les environs de Mogador et au Téza-rouault (Beaumier).

Ce Cyclostome a été fort bien représenté par Morelet dans son travail sur la *Faune malacologique du Maroc*, pl. III, fig. 3, et décrit pages 61 et 62.

M. Mabille (*Notitiæ malacol.* in *Bull. Soc. Phil. Paris*, 1898, p. 81) mentionne, en outre du type qui est blanchâtre, une variété de coloration rapportée, par notre ami M. Gaston Buchet, de Sidi-Adams'ech, non loin de Mogador. Cette variété offre « une coloration violâtre très pâle, un beau brillant, bien que les cordons décurrents soient plus accusés et plus nombreux que dans la forme typique. »

III. — Tudora.

C. FERRUGINEUM Lmk. — Ce Cyclostome est absolument spécial aux îles Baléares et à l'Est de l'Espagne. Bien que Morelet et après lui Michaud, Rossmœssler, Pfeiffer, Kobelt et Westerlund l'aient signalé d'Algérie et du Maroc, nous pouvons affirmer que cette espèce ne vit pas dans le N.-O. de l'Afrique. C'est une espèce à rayer de la faune de cette région, comme le soupçonnait déjà Bourguignat (*loc. cit.*, II, p. 215) qui écrit aussi qu'il ne l'a jamais reçue de nos possessions algériennes.

On voit donc par cet aperçu que de toute la région paléarctique, le N.-O. de l'Afrique est le plus riche en Cyclostomes, puisque sur les quinze espèces de ce groupe actuellement connues, cette contrée en renferme à elle seule cinq, c'est-à-dire juste le tiers.

Sur ce nombre, trois lui sont absolument spéciales, ou n'ont qu'une dispersion excessivement restreinte.

Eckmühl-Oran. Paul PALLARY.

NOTE SUR LE CRÉTACÉ

des bassins d'effondrement de la vallée de l'Ognon et de la Saône (1)

La région que nous nous proposons d'étudier comprend la ligne d'effondrement de la vallée de l'Ognon entre Besançon et Gray. Les limites dans lesquelles nous nous renfermerons sont : Gray et le cours de la Saône au nord-ouest, la région des avant-monts du Jura au sud-est, le cours inférieur de l'Ognon, depuis Marnay jusqu'au confluent avec la Saône, au sud.

Nous chercherons dans cette note à expliquer l'allure des plissements des terrains crétacés, et à retracer l'extension des eaux durant l'époque où ils se sont déposés, mais auparavant nous croyons utile de donner une idée générale de la stratigraphie.

I

Dans la partie du Jura où se trouvent les dépôts que nous étudions le Crétacé est assez réduit.

A. *Infracrétacé.* — L'Infracrétacé débute par l'Hauterivien dont les calcaires grumeleux, jaunâtres, reposent directement sur le Portlandien; nulle part, nous n'avons observé de traces du Valanginien. Ces calcaires

(1) *Légende générale des figures.* — I ^{4}, Toarcien. — J ^{II}, J ^{III}, Bathonien. — J ^{IV}, Bajocien. — J ^{2}, Oxfordien. — J ^{3}, Rauracien. — J ^{1}, Astartien. — J ^{5}, Kimmeridgien. — J ^{6}, Portlandien. — C ^{2}, Gault. — C ^{4}, Cénomanien. — C ^{III}, Néocomien.

contiennent des Bryozoaires et de grandes Ostracées, telles que *Exogira Couloni* indiquant des fonds peu élevés. Ces calcaires alternent avec des lentilles d'une marne rougeâtre happant fortement à la langue et contenant des grains de limonite, puis viennent des calcaires jaunâtres se détachant en plaques assez minces et contenant également des lentilles de marne. On y trouve en abondance des Lamellibranches : *Alectryonia rectangularis* (*Ostrea macroptera*), *Exogira Couloni*, *Janira atava*, *Pecten*, *Hinnites*, *Panopæa*, *Astarte*; comme Céphalopodes on ne trouve guère que *Nautilus pseudo elegans*; les Brachiopodes sont *Terebratula prælonga*, *T. moutoniana*, *T. biplicata*, var. *augusta*; parmi les Oursins on recueille en quantité *Toxaster complanatus* (*Echinospatangus Ricordeanus*); on trouve aussi, mais rarement *Dysaster amplus* et *Cyphosoma Loryi*. L'épaisseur de ces dépôts ne dépasse pas en général 15 à 20 mètres.

L'Urgonien et l'Aptien font totalement défaut et l'Albien repose directement sur les calcaires de l'Hauterivien. Dans le bassin de Devecey existe une tranchée pour l'exploitation des sables et l'on y constate facilement cette lacune de sédimentation.

L'Albien (ou Gault) présente à la base des sables verdâtres glauconieux, très peu épais et présentant un lit de petits cailloux quartzeux arrondis; on y trouve *Ammonites Beudanti*. Au-dessus vient une zone un peu plus épaisse contenant des Céphalopodes : *Hoplites Deluci*, *Acanthoceras mamillare*; des Lamellibranches : *Cardium*, *Venus*, *Crassatella*, *Arca*, *Nucula*, *Isocardia*, *Thetis*, *Trigonia caudata*, *Inoceramus concentricus*, *Plicatula radiola*; quelques Gastropodes : *Natica*, *Aporrhais*.

B. *Crétacé*. — L'étage Cénomanien existe seul. Il est constitué par des calcaires marneux, de couleur jaunâtre utilisés comme pierre à chaux. Il est peu fossilifère. Nous y avons recueilli *Acanthoceras Mantelli*, *Turrilites costatus* comme Céphalopodes; comme Lamellibranches : *Inoceramus*, *Isocardia*, *Astarte*, *Venus*, *Trigonia* du groupe de la *scabra* et du groupe de la *caudata*. M. Marcel Bertrand (1), cite comme Brachiopode la *Terebratella Menardi*. Les Oursins ne se trouvent que sous forme de débris absolument indéterminables. Dans certaines localités, Auxon-Dessus, Mont-les-Etrelles, on trouve dans ces calcaires de nombreux rognons de silex et beaucoup des instruments recueillis dans les stations préhistoriques des environs de Besançon proviennent de ce silex.

II

Les dépôts que nous venons de décrire occupent dans la région que nous étudions des synclinaux de forme amygdaloïde. Ces synclinaux sont échelonnés tout le long d'une région effondrée entre deux grandes lignes de failles dont la direction générale est du nord-est au sud-ouest. Ces effondrements ont fréquemment provoqué des failles d'étirement et de décrochement amenant la disparition de plusieurs étages de sorte que l'on voit parfois le Cénomanien butant contre l'Astartien comme à Montcley, ou le Gault butant contre le Bathonien comme à Virey. Le milieu de la vallée est occupé par l'Ognon dont les dépôts anciens ou modernes répandus souvent pendant de vastes espaces sur les étages inférieurs rendent la structure assez difficile à observer. Les synclinaux sont placés sur deux lignes parallèles disposées chacune contre les deux réseaux des failles dont nous avons parlé plus haut. Nous étudierons d'abord la ligne de dépôts située au pied des avant-monts, c'est-à-dire sur la rive gauche de l'Ognon.

(1) Not. C. G. F. Feuille de Gray.

La bordure des avant-monts est constituée par un pli anticlinal déversé vers le nord-ouest, au pied duquel existait un grand golfe dans lequel se sont formés les dépôts crétacés. Ce pli anticlinal est séparé de la région synclinale par une première ligne de failles le long de laquelle cette dernière s'est effondrée.

Le point le plus éloigné de Besançon, sur la rive gauche de l'Ognon où l'on trouve de l'Infracrétacé est Thurey où l'on trouve un peu d'Hauterivien reposant sur du Portlandien. C'est, dans la direction de Montbéliard, le point le plus extrême que baignait la mer néocomienne; les dépôts y sont littoraux et on y remarque des galets roulés arrachés au jurassique supérieur, on y recueille *Exogira Couloni*.

Besançon. Jacques DEPRAT.

(*A suivre*).

GÉONÉMIE DE *SATURNIA PYRI*

LIMITE SEPTENTRIONALE DE SON EXTENSION EN RUSSIE

La présence, constatée, de *S. Pyri* au nord-est de l'empire d'Autriche, en Galicie et dans le duché de Bukovine, ainsi que sur toute l'étendue du royaume de Roumanie, nous permettait de supposer qu'on pourrait également rencontrer ce Bombyx de l'autre côté des frontières de Russie, dans les gouvernements limitrophes de ce vaste empire.

Au nord de Jassy (Moldavie), où le pays prend le caractère de la steppe russe, M. Aristide de Caradja a trouvé la chenille et le cocon du *grand paon de nuit* sur le *Pyrus amygdalus nana Pallasiana*, petit buisson qui y remplace le *Prunus spinosa* des contrées boisées.

« Il est dès lors fort probable, nous écrivait ce savant naturaliste (1), que *S. pyri* se rencontre dans la Russie méridionale où croît spontanément cet amandier nain. »

Les vues précédentes, aussi bien que la remarque fort judicieuse de M. Aristide de Caradja, se trouvent en partie justifiées.

Le *grand paon* nous est, en effet, signalé dans le gouvernement de Podolie ainsi que dans la partie sud-occidentale de la Petite-Russie ou Ukraine.

En Russie méridionale, il existe également dans les gouvernements de Bessarabie et de Kherson et aussi, dans la partie du gouvernement de Yékatérinoslav comprise à l'intérieur de la grande boucle du Dniéper, déterminée par Verkhne-Dnieprovsk, Yékatérinoslav, Alexandrovsk et Nikopol.

Mais, à Taganrog, sur la mer d'Azov, *S. pyri* fait complètement défaut. Par lettre en date du 24 février (8 mars) 1898, M. Serge Alphéraky (2) nous écrit « que malgré toutes ses recherches aux environs de cette ville,

(1) Lettre de M. A. de Caradja, en date du 18 mai 1897 et du 11 février 1898.

(2) M. Serge Alphéraky, attaché au Musée de S. A. I. le Grand Duc Nicolas Mikhailovitch, à Saint-Pétersbourg, est d'avis qu'il faut redonner à *S. Pyri*, comme le fait Kirby dans son grand catalogue des Hétérocères, son nom linnéen de *Saturnia Pavonia major* L.

il n'a pu obtenir cette magnifique espèce. » Ce savant entomologiste croit d'ailleurs qu'elle manque absolument dans les steppes de la Russie méridionale.

D'autre part, en Russie orientale, dans le gouvernement de Saratov, M. Alexandre Becker (1) a bien voulu nous faire savoir que *S. pyri* ne s'avançait pas non plus jusqu'à Sarepta, point précis où la Volga entre dans la steppe d'Astrakhan. Chose bizarre, on ne trouve le *grand paon de nuit* ni en Crimée, fragment maritime du gouvernement de Tauride, ni dans la Tauride continentale elle-même.

S. pyri reparaît au sud de la grande chaîne du Caucase, depuis les embouchures de la Kouban, dans la mer d'Azov et la mer Noire, jusqu'au port important de Bakou, sur la Caspienne.

Là, son aire de dispersion, en allant de l'ouest à l'est, est d'abord resserrée sur l'étroite *corniche* du versant caucasien tourné vers la mer Noire, qui s'étend de Anapa à Soukhoum-Kaleh; puis elle s'épanouit et prend de l'ampleur en gagnant à la fois vers le sud et vers l'est, de façon à couvrir la Transcaucasie tout entière. Elle se rattache ainsi aux stations de *S. pyri* que nous avons relevées au nord de la Perse et dans la Turquie d'Asie.

Il est vraiment extraordinaire, comme nous venons de le dire, que la *Saturnie grand paon* n'ait pas encore été capturée en Crimée.

Sans doute, il convient de remarquer que la Crimée du Nord est un vrai désert, qu'elle n'est, en quelque sorte, que la continuation géologique des steppes de la Nouvelle-Russie, et que la véritable Crimée, la Crimée montueuse, ne constitue guère que le cinquième de la péninsule.

Si nous considérons cependant la douceur du climat de l'antique Chersonèse (2), la température moyenne de l'hiver ne descendant qu'exceptionnellement au-dessous de zéro; si nous ajoutons à cela que la flore des monts de Crimée est réellement incomparable (3), et qu'il suffit de passer du versant septentrional de ces montagnes sur le versant méridional, pour se croire au milieu de la végétation merveilleuse des jardins de la Sicile et de la Ligurie, nous ne pourrons nous empêcher de marquer notre étonnement, en ne trouvant point notre Bombyx dans un ensemble de conditions aussi favorables.

Et, pour essayer de donner une explication de ce fait étrange, il nous faudra invoquer la pauvreté relative de la faune crimée nne, notamment en insectes, et constater, avec M. Serge Alphéraky, que l'exploration systématique de la Crimée a, jusqu'à présent, laissé beaucoup à désirer et qu'elle est encore aujourd'hui bien imparfaite (4).

Quoi qu'il en soit, nous nous trouvons ici en présence d'une lacune considérable de plus de 360 kilomètres, qui se développe, en ligne droite, de Alexandrovsk, sur le Dniéper, à Anapa, extrémité occidentale de la chaîne du Caucase, en passant au-dessus de la mer d'Azov (5).

Mais, nous ne devons pas l'oublier, *Natura non facit saltus*, et, dans un avenir plus ou moins éloigné, prochain peut-être, cette lacune inexplicable se trouvera très probablement comblée.

(1) Lettre de M. A. Becker, en date du 25 novembre (7 décembre) 1897.

(2) Température moyenne annuelle de Simféropol : 11°7. — Au jardin Nikitskiy (côte méridionale) : 12°6.

(3) D'après Pallas, le nombre des plantes qui vivent sous les monts de la Tauride, dépasse de plusieurs centaines celles qui peuplent tout le reste de la Russie.

(4) Pour ne citer qu'un exemple, ce n'est qu'en 1897, au cours de l'été, qu'un entomologiste y a pris en grande quantité la *Deilephila Nicææ* Prun.

Il y a quelques années déjà, S. A. I. le Grand-Duc Nicolas Mikhailovitch y avait vu un individu du *Charaxes Jasius* L. (Lettre de M. S. Alphéraky).

(5) Le trajet au-dessus de la mer d'Azov est d'environ 150 kilomètres.

Nous avons dit tout à l'heure que l'aire géographique de *S. pyri* s'étendait à la Transcaucasie tout entière, cette région si riche en arbres fruitiers (1) et dont la superficie est, à fort peu de chose près, égale aux 5/11es de celle de la France.

La Ciscaucasie ou Caucasie du Nord, au contraire, ne paraît pas posséder une seule station du *grand paon de nuit.*

En tout cas, si ce Bombycide existe quelque part dans cette région, sa présence n'y a toujours pas été signalée jusqu'aujourd'hui, et nous ne trouvons, au nord du Caucase, que la seule ville de Derbent, dans le Daghestan, où le *grand paon* a été recueilli par M. Alexandre Becker, de Sarepta, sur la Volga.

Essayons maintenant d'esquisser, sur la carte de l'empire russe, le tracé de la limite septentrionale d'extension de *S. pyri.*

La courbe-limite quitte l'empire d'Autriche-Hongrie, en Galicie, un peu au nord de la ligne Stanislau-Trembowla, et elle pénètre en Russie, dans le gouvernement de Podolie, vers la ville de Proskourov. De là, elle se dirige à l'est-nord-est, entre à peine dans la Volînie méridionale, gagne le gouvernement de Kiyev, touche au parallèle de 50°, s'infléchit vers le sud-est, et se raccorde enfin au Dniéper.

Elle suit alors, à peu près, la grande boucle de ce fleuve, par Tcherkasi, Krementchoug, Yékatérinoslav, Alexandrovsk, Nikopol, Bérilav et Kherson.

C'est ici que se place la grande lacune dont nous avons parlé plus haut, lacune formée par la steppe de Nogaï, celle du nord de la Crimée et par la mer d'Azov.

(1) La région située au sud du Caucase a fourni à l'Europe le plus grand nombre de ses arbres fruitiers et plusieurs céréales, entre autres le froment. L'abricotier, le pêcher, le pommier, le poirier, le cognassier, la vigne, le noyer, etc., croissent encore spontanément dans les vallées de l'Arménie ou du Caucase.

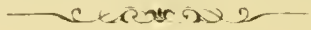
La courbe s'amorce de nouveau au sud-est du Palus-Mœotide, sur le versant méridional du Caucase, et elle suit cette grande chaîne dans toute sa longueur (1,100 kilomètres), depuis le détroit de Kertch (mer d'Azov, mer Noire) jusqu'à la péninsule d'Apchéron (mer Caspienne) en passant par Anapa, Novo-Rossüsk, Gelendjik, Touapse, Adler, Pitzounda, Soukhoum-Kaleh, Koutaïs, Souram, Telav, Signakh, Noukha, Chemakha et Bakou.

Au nord de la chaîne du Caucase, nous ne connaissons, avons-nous dit, que la station de Derbent.

A cette unique exception près, nous pouvons donc faire remarquer que, jusqu'à présent, le *grand paon de nuit* manque absolument dans le gouvernement de Stavropol, la province de la Kouban, la province du Terek, le Daghestan, la dépression du Manytch et, évidemment, dans les pays plus septentrionaux.

En résumé, s'il nous fallait donner une idée très simple, sommaire, approximative, de la limite septentrionale d'extension de *S. pyri*, en Russie, et illustrer cette idée par un tracé schématique, très facile à retenir, nous tracerions tout bonnement sur la carte une ligne droite allant de Berditchev (gouvernement de Kiyev) à Bakou, sur la Caspienne, et nous ferions observer que cette ligne droite, longue de près de 2,000 kilomètres (1,950 kilom.), s'appuie par ses extrémités sur les parallèles de 50° (près de Berditchev) et de 40° (près de Bakou).

Moulins. G. DE ROCQUIGNY-ADANSON



DIAGNOSES DE COLÉOPTÈRES MALACODERMES

ET NOTES DIVERSES.

Helodes marginatus F. v. *Delagrangei*. Assez convexe, brillant, tête et prothorax noirs, ce dernier entièrement noir ou à peine marginé de testacé. Elytres noirs sur la suture et largement sur les côtés à partir du premier tiers, avec les épaules et une bande présuturale, non prolongée jusqu'à l'extrémité, jaunâtres; pattes plus ou moins foncées. A placer près de la var. *fuliginosus* Bourg. (Malacodermes Gallo-rhenans, p. 20). Long. 4 mill. environ, Espagne : Escurial (Ch. Delagrange in coll. Delagrange et Pic).

Helodes marginatus F. v. *pyrenæus*. Prothorax testacé sur les côtés, largement noir sur le disque. Elytres testacés à l'exception de la suture et de l'extrémité étroitement (parfois du bord latéral postérieur) rembrunis ou obscurcis. Pattes en partie claires. Correspond à la var. B. de Bourgeois (c. l. p. 20) des Pyrénées-Orientales. J'ai capturé cette variété à Puy Molous et à La Massane dans les environs de Collioure.

Helodes akbesianus. Allongé, testacé à l'exception de la tête et de la majeure partie de l'abdomen noirs, avec une petite tache d'un brun obscur à l'extrémité des élytres; pubescence du dessus du corps jaunâtre, fine, assez rapprochée avec quelques poils dressés. Tête noire avec les parties antérieures rembrunies; antennes testacées, un peu rembrunies à l'extrémité, assez fortes, au deuxième article environ deux fois aussi long que

le troisième. Prothorax très transversal, rebordé, à fossettes basales allongées, peu marquées et ponctuation assez forte, écartée. Ecusson triangulaire, fortement ponctué. Elytres un peu plus larges que le prothorax, allongés, à ponctuation assez forte et plus ou moins rapprochée avec des vestiges de côtes faibles; ils sont entièrement testacés moins une tache apicale d'un brun obscur. Pattes claires. Abdomen pubescent, noir avec l'extrémité et les côtés postérieurs testacés. Long. 5 mill. environ. Haute-Syrie. Akbès (Ch. Delagrange in coll. Pic). Diffère nettement de *elongatus* Frm. par la forme plus allongée, la pubescence assez rapprochée du dessus du corps, etc.; plus voisin de *sericeus* Ksw. mais il présente une coloration générale plus claire avec les antennes presque entièrement testacées, la pubescence du corps jaunâtre plutôt que grisâtre, etc.

Helodes Chobauti ab. var. *algirinus*. Diffère de *Chobauti* forme type (celle-ci étant représentée par les élytres entièrement noirs ou au moins d'un brun obscurci parfois un peu plus clair vers les épaules ♂ et ♀) (1) par les élytres présentant une bande humérale claire variable, ordinairement étendue sur les deux tiers des élytres avec les pattes généralement en majeure partie claires ♂ et ♀. J'ai capturé v. *algirinus* en Algérie, à Teniet, Azazga et Yakouren.

Dans la collection Tournier figure, placé près de *Gredleri* Kiesw., un *Helodes* (*peninsularis*) vu par Kiesenwetter, qui l'a jugé nouveau, celui-ci par sa petite taille et sa forme élytrale courte rappelle seulement le *chrysocoma* Ab. mais le ♂ aurait le dernier segment de l'abdomen entier, enfin, le troisième article des antennes est long. Tête noirâtre, fortement ponctuée. Troisième article des antennes de la longueur du deuxième, celles-ci obscurcies avec les trois premiers articles clairs. Prothorax tout à fait transversal, très nettement explané sur les côtés qui sont presque droits, d'un roux taché de brun antérieurement, à ponctuation assez forte et écartée. Ecusson triangulaire, large à la base. Elytres convexes, élargis vers le milieu, bien atténués à l'extrémité, en majeure partie roussâtres avec les parties humérales et présuturales plus claires, ponctuation assez forte, espacée et pubescence dressée grisâtre, peu rapprochée. Dessous du corps plus ou moins roussâtre. Pattes claires, courtes et fortes. Long. 3 1/2 mill. Vient de Cèa en Espagne.

Diffère de *Gredleri* Kiesw. par la forme du corps moins allongée, le prothorax très nettement explané et comme largement creusé sur les côtés, etc.

Malachius immaculithorax (? var. de *carnifex* Er.) ♂. Coloration élytrale analogue à celle de *M. Mariæ* Ab. (Rev. Ent., 85, p. 6), mais antennes à structure différente, le troisième article étant fortement prolongé en dessous; diffère nettement de *carnifex* Er. par la coloration élytrale présentant une bordure métallique et un peu aussi par la structure des antennes. Ce *Malachius*, provenant d'Akbès (région des monts Amanus) figurait dans la collection Delagrange sous le nom de *carnifex* Er. var., mais il me semble devoir être vu plutôt comme une espèce intermédiaire, tenant un peu de *A. Mariæ* Ab. par la coloration élytrale et se rapprochant surtout de *carnifex* Er. par la structure et la coloration de sa tête; des deux il différerait par le prothorax non maculé de rouge sur les angles antérieurs (2). Voici le signalement de cette curieuse modification :

(1) M. Abeille de Perrin en décrivant cette nouveauté (*L'Echange*, n° 115, p. 92), n'a signalé que le ♂ de cette coloration et la ♀ de la variété. — Le ♂ étant signalé le premier doit être considéré comme représentant la forme type.

(2) Les *Malachius sexplagiatus* Ab., *Fausti* Ab., *basalis* Ab., ont bien aussi le prothorax métallique concolore, mais leur coloration est bien différente, ainsi que la structure des antennes.

Vert ou bleuâtre peu brillant avec les élytres jaunes moins les épaules, une large et longue tache suturale, une étroite bordure latérale d'un vert métallique; devant de la tête jusqu'aux yeux, dessous des six premiers articles des antennes, tous les genoux et les tibias antérieurs jaunes; palpes noirs; dessus du corps pubescent de grisâtre avec de longs poils obscurs dressés. Tête assez semblable à celle de *carnifex*, mais antennes un peu différentes et ainsi construites : premier article épais, élargi en avant, deux à quatre prolongés en dessous; deuxième court à la base, sécuriforme; troisième subtriangulaire, faiblement oblique au sommet et un peu moins prolongé que le deuxième; quatrième assez long, épais à la base et prolongé en dessous en une pointe longue dirigée en avant, en dessous du troisième article; cinquième long, un peu épais, sinué en dessous, les suivants plus ou moins longs et dentés sur leur angle apical interne. Prothorax transversal, d'un vert bleuâtre très brillant, sans tache rouge. Elytres simples, d'un jaune assez terne, à épaules et tache suturale métalliques, celle-ci presque prolongée jusqu'à l'extrémité avec une bordure latérale, métallique également, plus étroite et un peu plus longue. Pattes métalliques, moins tous les genoux et les tibias antérieurs jaunes. Long. 6 mill. Haute-Syrie, monts Amanus, près d'Akbès (Ch. Delagrange, *in* coll. Pic).

Malachius ensiculus Ab. v. *Delagrangei* ♀. Intermédiaire entre la forme type et la variété *metallescens* Ab., les élytres étant en majeure partie verts et ornés chacun d'une tache humérale et une tache apicale (avec une très étroite bordure latérale) rougeâtres. Long. 7 mill. environ. Haute-Syrie : Akbès (Ch. Delagrange, *in* coll. Pic).

Je rappelle que les types de *M. ensiculus* Ab. et de sa variété *metallescens* (Monogr. Malachidés, p. 401) sont dans la collection Delagrange = coll. Pic.

Malthinus maculithorax. Allongé, peu brillant, presque entièrement d'un testacé rougeâtre avec les élytres plus pâles, ornés d'une tache jaune soufrée à l'extrémité. Tête forte, bien atténuée en arrière, maculée de noir ou de brun sur le vertex, à ponctuation dense; yeux noirs. Antennes dépassant le milieu du corps, testacées avec les derniers articles plus ou moins obscurcis, à deuxième article presque aussi long que le troisième. Prothorax plus long que large, rebordé, à peine ponctué, déprimé transversalement sur son milieu et orné de quatre taches allongées foncées sur le disque, les deux antérieures plus en dedans et plus courtes. Ecusson testacé. Elytres non striés mais irrégulièrement et assez fortement ponctués, à peu près d'une nuance uniforme claire jusqu'à la tache apicale soufrée. Pattes testacées, parfois avec l'extrémité des cuisses postérieures et partie des tibias rembrunis. Dessous du corps d'un testacé rougeâtre. Long. 3 1/4 à 3 2/3 mill. Maroc : Tanger (coll. Pic).

Très particulière dans le groupe par la coloration du corps jointe aux dessins du prothorax. Peut se placer dans le voisinage de *flaveolus* Herbst. Plus élancé que *Olcesei* Pic, auquel il ressemble un peu de coloration avec le prothorax plus long.

Digoin. M. Pic.

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

Un poisson nouveau pour l'Allier. — La *Feuille des Jeunes Naturalistes*, dans un de ses derniers numéros (1er septembre 1898), a donné la liste des Vertébrés dont j'ai constaté la présence dans le département de l'Allier et que j'ai énuméré dans le tome I de la *Faune de l'Allier* (1). Depuis l'apparition de ce volume, j'ai eu connaissance de la capture d'un poisson que je n'y avais signalé que d'une façon dubitative. Il s'agit d'un Cyprinide, la Bouvière (*Rhodeus amarus* Bl.), qui a été pris en grand nombre dans la rivière d'Allier, près de Vichy, par M. Givois. Les pêcheurs de cette ville lui donnent les noms de *Cormoran* et de *Gardon punais*. Ce petit poisson doit très probablement exister aussi dans la Sioule et la Loire et il est bien acquis à la faune du département.

La Bouvière ne dépasse pas la longueur de cinq à six centimètres; sa forme est celle d'une toute petite carpe. A l'époque du frai, elle se pare des plus belles couleurs : brun verdâtre en dessus, ventre blanc d'argent, une bande longitudinale sur la partie postérieure du corps d'un vert émeraude, nageoires rouges. L'oviducte de la femelle s'allonge alors considérablement et sort du corps sous la forme d'un long tuyau rougeâtre ressemblant à un ver de terre et atteignant une longueur de deux centimètres. Ce long tube lui sert à déposer ses œufs dans l'intérieur des moules d'eau douce (*Unio* et *Anodonte*), où ils éclosent et où les petits vivent pendant dix à douze jours avant de sortir.

Moulins. Ernest Olivier.

De la chasse aux Donacies. — L'an dernier, passant mes vacances dans le Jura, je me livrai à la chasse des Coléoptères et malgré de patientes investigations autour des mares, très nombreuses en cet endroit, il m'avait été impossible de capturer une seule *Donacia*. Il est vrai que la saison était un peu avancée, c'était en août. Quand un jour, en cherchant dans des racines de roseaux, de petites coques brunes, semblables à des pupes de Diptères collées aux radicelles, attirèrent mon attention. Je m'empressai d'en ouvrir une avec de fins ciseaux de dissection; j'en vis sortir une *Donacia* d'un éclat splendide. Je m'empressai aussitôt de déraciner nombre de roseaux. Je trouvai quantité de coques, mais dans la plupart les insectes étaient à l'état de nymphe; néanmoins j'ai pu, dans une heure environ, récolter une vingtaine de Donacies de différentes espèces et toutes d'une fraîcheur parfaite. Cette année, une récolte faite à la mi-septembre fut plus abondante.

Les Donacies doivent faire leurs coques vers la fin de juillet et l'insecte parfait demeure dans celles-ci jusqu'au printemps prochain.

Voici de quelle façon j'effectue cette chasse. Il faut autant que possible chercher une mare où l'eau soit bien stagnante et qui ne soit pas souvent desséchée. Il faudra naturellement en chercher une où la végétation sera bien active et dont les bords seront recouverts par de nombreux roseaux. Il est indispensable de se chausser de très bons souliers, car on est à chaque instant les pieds sur la terre humide et quelquefois même dans l'eau. Il faudra aussi se munir d'un bâton ayant une extrémité recourbée en crosse. On choisira une place garnie de gros roseaux, puis on enfoncera son bâton dans la vase et on s'en servira comme d'un point d'appui pour déraciner les roseaux. Pour cela on prendra la tige aussi près que possible des racines et on tirera par fortes secousses et toujours en arrière. Quand la racine sera venue on prendra le roseau par la tige et on le plongera plusieurs fois dans l'eau, sans crainte de détacher les coques qui adhèrent très fortement aux radicelles, pour la débarrasser de la vase. Il ne faudra pas essayer de détacher les coques, il est préférable de couper la radicelle au-dessus et au-dessous de la coque et d'emporter le tout chez soi. Une fois rentré, avec de fins ciseaux, on ouvrira très délicatement les coques. L'insecte sorti on le laissera courir un peu, puis on le mettra sous une cloche contenant, dans un petit verre, un tampon d'ouate imbibé de benzine ou de chloroforme. Je préfère le chloroforme, car ces insectes ayant la vie très dure, la benzine prolonge leur agonie très longtemps. Je conseillerai de ne pas piquer les *Donacia*, mais de les coller sur des rectangles de carte bristol. On évite ainsi l'oxydation des épingles. Je recommanderai aussi de coller l'insecte aussitôt mort et de le maintenir les pattes bien écartées, car, sans cette précaution, les Donacies, en se desséchant, crispent leurs pattes sous leur abdomen et il est fort difficile de les étaler une fois ramollies.

Paris. M. Faure.

Epipogium Gmelini dans les Vosges. — Je crois intéressant de signaler aux botanistes la trouvaille de l'*Epipogium Gmelini* Rich. que mon frère et moi nous fîmes le 31 juillet dernier, près la cascade du Rudlin, dans les Vosges. Cette très rare orchidée n'a pas encore été signalée, à ma connaissance, en cet endroit.

Sainte-Anne-Laxou. Émile Nicolas.

(1) Ernest Olivier, *Faune de l'Allier*, t. I. Vertébrés, in-8°, 170 p., 4 pl. — Moulins, librairie Durand, 1898.

REVUE DE FAITS SCIENTIFIQUES

Mode de nourriture de l'Helix hortensis. — Nous avons analysé, dans le n° 335 de la *Feuille*, une étude de M. Rathay sur le mode de nourriture des *Helix* qui grimpent le long des arbres. Cette nourriture serait, d'après l'auteur, une petite algue microscopique, le *Pleurococcus vulgaris* qui se trouve en abondance sur les écorces. M. Bellevoye nous écrit à ce propos et croit que le *Pleurococcus* qui, du reste, d'après M. Rathay, serait évacué à peu près intact, n'est pas la seule nourriture des *Helix hortensis* et *nemoralis* sur les troncs d'arbre. Il nous signale, en effet, une intéressante observation faite par M. Holandre, dès 1848, et qui est consignée dans le cinquième cahier du *Bulletin de la Société d'Histoire naturelle de Metz*. — Nous reproduisons cette note *in extenso*, ainsi qu'une partie de la figure très complète que donne l'auteur :

« Depuis plusieurs années j'observais sur les vitraux de ma serre qui, au printemps, avaient été enduits de blanc à l'extérieur, pour préserver les plantes de l'ardeur du soleil, j'y voyais, dis-je, des sortes de dessins très remarquables que j'attribuais au travail de quelque insecte, qui aurait enlevé avec ses mâchoires, soit pour s'en nourrir ou pour un autre emploi, des portions de cet enduit composé de blanc ordinaire : carbonate de chaux, de lait et de colle de farine. Je cherchai pendant longtemps, mais en vain, à découvrir l'insecte qui opérait en si peu de temps ces singuliers dessins, et mon jardinier s'est même levé plusieurs fois la nuit pour tâcher de le surprendre. Ce n'est qu'aujourd'hui seulement que j'ai découvert la cause et l'auteur de ce travail, en apercevant un petit escargot (l'*Helix hortensis*) appliqué, sans mouvement, au verre, le long de ces espèces de broderies. Mais pour m'assurer qu'elles avaient été faites par l'hélice, il fallait le voir agir. Je pris donc d'autres hélices pour les appliquer contre les vitraux, après avoir légèrement humecté la bouche de leur coquille pour en faire sortir l'animal; j'abritai ensuite ces hélices contre les rayons du soleil, et, après quelques instants, je les vis se développer et avancer, en faisant avec leur tête des mouvements particuliers de gauche à droite et de droite à gauche, alternativement et en avant, en suivant toutefois une marche irrégulière, en laissant derrière eux ces traces qu'ils opèrent avec leur bouche, en consommant comme nourriture des parties de cet enduit de blanc. Ces endroits dénudés ont la forme de petites langues pointues, ou de larmes très nettement circonscrites posées à côté les unes des autres et leur pointe en avant.

» L'ensemble de ces traces, par sinuosités, forme une sorte de méandre élégant, tels que l'on en voit dans certaines broderies et qui pourraient servir de modèle non encore usité dans les arts (Voir la figure ci-contre où l'on remarque le travail d'Hélices de différents âges ou grosseurs).

» Le résidu de la digestion des Hélices qui ont formé ces dessins, paraît être du pur carbonate de chaux vermiforme et tortillé.

» C'est donc comme nourriture que ces animaux, à leur première sortie du printemps et pendant la nuit, trouvant sous leur pas cette substance de leur goût et à leur convenance, la consomment, puisqu'elle doit servir, d'ailleurs, à augmenter leur coquille en s'assimilant une partie de la matière calcaire qu'elle contient. »

Errata. — A l'article de M. E. Fournier, sur la Tectonique de la chaîne du Jura :

N° 335,	p. 197,	ligne	15,	au lieu de brachysinclinaux,	lire brachysynclinaux.
—	—	26	—	Pondingue	— Poudingue.
p. 198,	—	38	—	S.-E.,	— N.-O.
p. 199,	—	13	—	s'enfuir,	— s'enfouir.
—	—	36	—	Châtels,	— 3 Châtels.
—	—	38 et 49	—	N° 7,	— N.-E.
—	—	43	—	l'arcade,	— la cascade.
N° 356,	p. 214,	—	3	— courbe,	— combe.
—	—	16	—	sur,	— sous.
p. 215,	—	9	—	Pagnez,	— Pagnoz.
p. 217,	—	27	—	Remeray,	— Remoray.
p. 218,	—	4	—	Failles,	— faillés.
p. 218,	—	10	—	technique,	— tectonique.
—	—	10	—	a montré,	— ont montré.

CHRONIQUE

Établissements scientifiques. — Explorations. — Divers. — Nécrologie.

Exposition de 1900. — Dans le septième groupe de la classification générale de l'Exposition universelle de 1900, la classe 42 doit s'occuper : *des insectes utiles et de leurs produits, des insectes nuisibles et des végétaux parasitaires.*

Ces titres généraux comportent :

1° Collections systématiques d'insectes utiles et d'insectes nuisibles; collections systématiques de végétaux parasitaires.

2° Abeilles.

3° Vers à soie; bombyx sericigènes; araignées sericigènes.

4° Cochenilles et tous les autres insectes utiles.

5° Matériel de l'élevage et de la conservation des abeilles et des vers à soie. Leurs produits : miel, cire, cocons.

6° Matériel et procédés de la destruction des cryptogames et des insectes nuisibles.

Les Comités ont le devoir de procéder avec soin à l'examen des demandes d'admission, et, afin de leur permettre de dresser avant le 1er février 1899 la liste des exposants admis, il est très important que les personnes désirant prendre part à notre grande Exposition envoient leur demande à très bref délai.

Plus tôt ces demandes parviendront au Comité, plus il sera facile de les classer et de donner ensuite satisfaction aux futurs exposants. Les formules une fois remplies doivent être adressées (sans être affranchies) à M. le Commissaire général de l'Exposition de 1900, Direction générale de l'Exploitation, section française, quai d'Orsay, 97, *directement*, pour les personnes habitant le département de la Seine; *par l'intermédiaire des Comités départementaux*, pour les personnes habitant la province.

Le dépôt d'une demande d'admission ne constitue pas un engagement. L'exposant ne sera définitivement lié que le jour où, acceptant les conditions de prix et d'espace, il se sera mis d'accord avec le Comité d'installation.

De plus, ce Comité se propose d'organiser une exposition rétrospective des objets et des procédés qui s'y rattachent.

L'Administration pourra prendre à sa charge tout ou partie des frais de cette exposition rétrospective et assurera les objets qui la composent.

⁂ Nous avons annoncé, il y a quelques mois, le départ du nouveau navire du prince de Monaco, pour une expédition scientifique dans les mers arctiques.

Partie le 23 juin du Havre, la *Princesse-Alice* a fait diverses escales à Kiel, où elle a embarqué le prof. Brandt qui est venu continuer ses études sur le Plankton; elle avait pris au Havre le prof. Buchanan qui a été physicien sur le *Challenger* et qui se proposait

d'étudier la glace, à Bergen et aux Lofoten. Le yacht arrivait le 24 juillet à Tromïo et y embarquait le Dr W.-S. Bruce, habitué des régions polaires, qui a hiverné précédemment à François-Joseph, et qui a été aussi dans l'Antarctique.

Le 29 on partait de Tromso. Excursion le 30 à l'île Beeren, le 31 à l'île Hope. Le 2 août on rencontrait la banquise dans le N.-E., par 77°30' N. et 26°5' E., sur la route des îles du Roi-Charles.

On virait de bord pour entrer dans le Storfjord et mouiller dans la baie Genevra, contre la pointe S.-O. de l'île Barenti.

Excursion à terre. On allait ensuite longer la côte O. du Spitzberg et entrer dans l'Icefjord (opérations et excursions dans les baies Sassen et Advent). On partait de là le 13 août, le 14 on mouillait près l'île Amsterdam (excursions, visite à la maison Pike et au hangar démoli du ballon d'Andrée à l'île des Danois).

Le 17 août on atteignait le 80°37' N. contre la banquise. Retour dans l'Icefjord pour faire du charbon et diverses opérations. Le 30 août départ du Spitzberg : trois dragages par des fonds de 3,300 mètres, sans grand succès. Le 9 septembre on mouillait à Thorshavn (Fœroë), après avoir renoncé à Jan-Mayen et à l'Islande, à cause du mauvais temps. Le 14 septembre, le yacht arrivait à Leith, et le 20 au Havre.

D'une façon générale, le voyage s'est fait dans d'excellentes conditions, le nouveau yacht s'est très bien comporté; les récoltes par fonds moyens ou petits sont riches et variées. Les grands fonds ont paru très pauvres.

En outre des invités nommés plus haut, le yacht avait à bord le prince de Monaco, commandant le navire, le capitaine Karr, MM. Richard, docteur ès sciences, Neuville et Lavatelli (peintre).

*** Nos lecteurs savent qu'une importante mission scientifique et économique vient de quitter Bordeaux pour accompagner le général de Trentinian et explorer nos possessions du Soudan. Parmi les hommes de science qui en font partie, citons M. Chevalier, comme botaniste, et M. Péjéal, comme géologue.

*** Le Dr Schrœter, de Zurich, est parti l'été dernier pour un voyage d'études botaniques dans le nord de l'Amérique et l'Asie.

*** L'Etat de Hambourg a créé à Freihafen une station pour la culture des plantes, sous la direction de M. Brick, du Muséum de Botanique de cette ville. M. Rehy sera attaché comme zoologiste pour l'étude des parasites animaux.

*** Nous apprenons, à regret, la dissolution de la *Société des Naturalistes de Provence*, à Aix, et la cessation d'une publication fort intéressante pour la sériciculture scientifique, le *Bollettino di Bachicoltura*, où paraissaient un grand nombre de beaux travaux de MM. Quajat, Verson, etc. La *Revista de Sciencias Naturaes e Sociaes*, organe de la Société Carlos Ribeiro, à Porto (Portugal), change de titre : le nouvel organe s'appellera « *Portugalia*, » *Materiaes para o estudo do Povo Portuguez*, et sera entièrement consacré à l'étude anthropologique et ethnographique de la race Portugaise.

Nécrologie. — André Arzuni, originaire du Caucase, professeur de minéralogie à Aix-la-Chapelle; A. Graf, morphologiste à Boston (30 ans); Sir J. Grey, qui s'est occupé surtout de la faune des colonies anglaises (86 ans); R. Oriol, minéralogiste à Madrid; H. Prœscholdt, géologue à Meiningen; Jan de Windt, géologue, membre de l'expédition scientifique Katanga, noyé dans le Tanganyka (22 ans); W. Dieckmann, lépidoptériste à Hambourg; Edmond Mollerat, conchyliologue à Saint-Raphaël, Eugène Pépratx, à Perpignan.

Le Directeur Gérant,
A. DOLLFUS.

Typ. Oberthür, Rennes—Paris (902-98)

COMPTOIR GÉOLOGIQUE ET MINÉRALOGIQUE

ALEXANDRE STUER

FOURNISSEUR DES MINISTÈRES DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE ET DES TRAVAUX PUBLICS, DES FACULTÉS, UNIVERSITÉS ET MUSÉES FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

10, Rue des Mathurins — PARIS

M. Alexandre STUER s'occupe de tout ce qui a trait à la **Géologie**, à la **Minéralogie**, à l'**Archéologie préhistorique** et aux **Pierres précieuses**.

COLLECTIONS POUR L'ENSEIGNEMENT — FOURNITURES SPÉCIALES POUR MUSÉES ET FACULTÉS
FOSSILES EUROPÉENS — MINÉRAUX DE TOUS PAYS — MÉTÉORITES — PIERRES PRÉCIEUSES
DIRECTION DE VENTES PUBLIQUES ET EXPERTISES
ACHAT DE COLLECTIONS ET DE BIBLIOTHÈQUES GÉOLOGIQUES ET MINÉRALOGIQUES
DÉTERMINATIONS D'ÉCHANTILLONS DE MINÉRAUX ET DE FOSSILES
RECHERCHES ET RENSEIGNEMENTS SCIENTIFIQUES

En ne s'occupant exclusivement que des sciences précitées, **M. STUER** a pu acquérir, par une longue pratique, une expérience qui donne à ses fournitures et à ses services, un cachet inimitable.

Nombreux CATALOGUES en distribution, demander la Liste.

A VENDRE

UNE COLLECTION DE PALÉONTOLOGIE GÉNÉRALE TRÈS IMPORTANTE

Très riche en fossiles du Midi, comprenant plus de 5,000 espèces.

Pour consulter le Catalogue, **s'adresser à M. RAIBAUD, libraire à Toulon.**

FORSCHUNGEN IN DER NATUR, par J.-H.-H. Müller

I. — **Bakterien und Eumyceten**, gr. in-8°, avec 1 planche, **5** marks

S'adresser à la librairie FISCHER, H. KORNFELD, Berlin W. 35

OUVRAGES OFFERTS A LA BIBLIOTHÈQUE

DU 10 OCTOBRE AU 9 NOVEMBRE 1898

De la part de MM. : Bolivar (5 br.), Burnat (1 br.), A. Dollfus (2 vol., 25 br.), Dr Griffini (1 br.), baron d'Hamonville (1 br.), Laville (1 br.), Dr Lorenz (1 vol.), Montandon (1 br.), Ordonez (1 br.), Pallary (5 br.), Ramond (1 br.), Drs Paul et Fritz Sarazin (1 vol.), Th. Scott (3 br.).

Total : 4 volumes, 45 brochures.

Nous adressons tous nos remerciements aux donateurs.

ÉTAT DE LA BIBLIOTHÈQUE AU 9 NOVEMBRE 1898

Volumes	2.322	sans les recueils périodiques.
Brochures	16.536	

M. L. Fauque, rue du Fondouk, 47, Oran, offre en échange les coquilles marines, terrestres et fluviatiles du littoral oranais.

M. Fernand Camus offre de déterminer les échantillons de Sphaignes (*Sphagnum*) de France qu'on voudra bien lui confier. Lui écrire, 25, avenue des Gobelins, Paris.

M. Jean Miquel, à Barroubio, par Aiguesvives (Hérault), offre de belles collections de fossiles du primaire de la Montagne-Noire, du secondaire des Cévennes, du tertiaire du Bitterrois, contre toutes bonnes séries locales.

Le F. Anthelme de N.-D. de l'Hermitage par Izieux (Loire), offre d'échanger Enclaves de Bournac (Haute-Loire) à grenats et diaspore.

M. Victor Demange, avenue de la Loge-Blanche, Épinal, offre : Champignons préparés contre autres échantillons d'histoire naturelle. — Bonnes espèces rares ou curieuses telles que *Cordyceps capitata* parasite sur *Elaphomyces granulatus*, les *Geaster*, *Geoglossum*, etc.

M. Goubaut, naturaliste, Saint-Vaast-la-Hougue (Manche), offre haches en bronze à douille trouvées à Saint-Germain-Tournebut, en décembre 1897, fossiles de Fresville, ossements de Gourbesville, oiseaux de mer en peaux et naturalisés, etc., contre oiseaux exotiques en peaux, demande *Helix* fossiles du calcaire grossier ou sable moyen, oiseaux exotiques, Coléoptères, Hémiptères, Lépidoptères.

M. N. Roux, 19, rue de la République, Lyon, désire échanger environ 1,500 espèces de plantes françaises, contre : Coquilles marines exotiques, fournira catalogue sur demande.

M. Homo, à Appeville (Eure), échangerait 50 objets lacustres de Suisse, pierres, bronzes et os (haches polies, emmanchements, etc.) contre une série d'objets des cavernes, silex, instruments d'os. On échangerait également en bloc ou par série : minéraux, pierres fines, coquilles marines, coraux, oiseaux des îles et français montés, nids et œufs d'oiseaux, insectes, etc.

M. Victor Achard, à Aix, offre en détail sa collection de Coquilles terrestres, marines et fluviatiles du globe, environ 2,000 espèces contre des *Helix* du globe. — Envoyer *oblata* et *desiderata*.

M. Ch. Doublet, autrefois à Hailles (Somme), informe ses correspondants qu'il habite maintenant **Amiens, 19, rue de Mons,** et qu'il désire toujours entrer en relations avec tous les entomologistes s'occupant de Diptères.

M. G. P. Vodoz, villa Forcioli, Ajaccio (Corse), offre d'échanger Coléoptères corses (*Carabus Genei, morbillosus* v. *alternans*, *Percus corsicus* et div., *Necroph. corsicus*, *Tentyria Ramburi*, *Asida corsica*, *carinata*, *Pimelia Payraudi*, *Lampyris Laveyniei*, *Timarcha sardea*) et autres espèces méridionales contre Coléoptères du Nord, pyrénéens ou exotiques.

M. Raymond Régnier, 12, cours Gambetta, Aix-en-Provence, offre : *Rhopalocères de Provence*, *Rhod. Cleopatra* ♂ et ♀, *Melan. Galathea* var. *Procida*, *Sat. Circe*, *Hermione*, *Fidia*, *Aetæa*, etc. Il désire *Lim. populi* et les especes alpines d'*Erebia*.

M. Th. Vigé, instituteur à Dompierre-sur-Mer (Charente-Inférieure), offre : *Lyc. ab. Ceronus* et *ab. Syngrapha*, *A. ab. Leucomelas*, *Z. fausta* et *Hippocrepidis*, *N. murina*, *S. pyri*, *Ac. Euphrasiæ*, *L. Scirpi* et *Vitellina*, *M. Anceps*, *P. Canescens*, *E. Lutulenta* et *nigra*, *Ph. Flammea*, *Xyl. Semibrunnea*, *T. Craceæ*, etc., contre Lépidoptères en très bon état.

M. Louis Durand, 21, rue des Arts-et-Métiers, Aix, offre des Coléoptères méridionaux, contre des Coléoptères français d'autres régions, ou bien contre des *Helix* du globe. Envoyer *oblata*.

M. le Dr Bailliot, 114, boulevard Heurteloup, Tours, désire échanger : *Lebia pubipennis*, *Cyanocephala*, *Crux-minor*, *Panagæus bipustulatus*, *Drypta dentata*, *Ophonus mendax*, *Polystichius connexus*, etc., contre d'autres carabiques européens.

M. P. Pierrat, plateaux de Gerbamont, Vosges, offre une collection d'Orthoptères, 100 espèces, Hémiptères hétéroptères, 330 espèces, contre oiseaux-mouches montés. — Demande aussi à échanger un Vison contre un Putois où autres petits mammifères.

1er Janvier 1899 — IIIe Série, 29e Année — N° 339

LA FEUILLE

DES JEUNES NATURALISTES

REVUE MENSUELLE D'HISTOIRE NATURELLE

Fondée à Mulhouse en 1870

PRIX DE L'ABONNEMENT

Payable à M. Adrien DOLLFUS, 35, rue Pierre-Charron, Paris

France et Étranger .... fr. 4 par an

Pour la jouissance de la Bibliothèque, demander le Règlement..... *franco* 0 fr. 25

Le Numéro, 40 centimes.

LES ABONNEMENTS COMPTENT A PARTIR DU 1er NOVEMBRE DE CHAQUE ANNÉE

SOMMAIRE DU N° 339

E. de Boury : Revision des Pleurotomes éocènes du bassin de Paris (planches hors texte).

Jacques Deprat : Note sur le Crétacé des bassins d'effondrement de la vallée de l'Ognon et de la Saône (*suite*).

E.-R. Dubois : Notes sur l'habitat des pseudo-névroptères et névroptères de la Gironde.

Notes spéciales et locales : Collection de la Bibliothèque. — Société botanique, session extraordinaire. — Feuilles d'ormeau bilobées. — Question.

Revue de faits scientifiques : Phénomènes anatomiques de l'activité cérébrale. — Chronique. — Errata. — Echanges.

TYP. OBERTHUR, A RENNES — MAISON A PARIS
rue Salomon-de-Caus, 4 (square des Arts-et-Métiers)

1899

M. le Dr J. DEWITZ se propose de faire prochainement des recherches zoologiques dans les pays avoisinant la mer Rouge et se tient à la disposition des naturalistes pour leur fournir, à des conditions modérées, des **Poissons, Mollusques, Arthropodes, Animaux inférieurs** de ces régions.

Prière de lui adresser les demandes dès à présent à l'adresse suivante :

Dr J. DEWITZ, rue de Galfingen, à Mulhouse (Alsace).

A VENDRE

UNE COLLECTION DE PALÉONTOLOGIE GÉNÉRALE TRÈS IMPORTANTE

Très riche en fossiles du Midi, comprenant plus de 5,000 espèces.

Pour consulter le Catalogue, **s'adresser à M. RAIBAUD, libraire à Toulon.**

La Librairie A. HERMANN

PARIS, 8, rue de la Sorbonne, 8, PARIS

OFFRE LES OUVRAGES SUIVANTS :

GAYFFIER, *Herbier forestier de la France*, 2 vol. in-folio, avec 200 pl., rel. (600 fr.)	275	»
COOKE, *British fungi. Microscopic fungi, British hepaticæ*, 3 vol., cart. avec environ 60 planches coloriées	17	»
ZITTEL, *Paléontologie trad. française*, 5 volumes brochés (175 fr.)	95	»
ŒDER, *Mueller, Vahl, Icones plantarum quæ sponte nascentium in regnis Daniæ et Norwegiæ*, vol. 1 à 7 avec 1200 pl. col., in-folio, rel. cuir de Russie	100	»
LOCARD et COTTEAU, *Faune des terrains tertiaires de la Corse*, 1877, gr. in-8° avec 17 pl. foss. (25 fr.)	13	»
GOODE and BEANE, *Oceanic Ichthiology*, 1896, in-folio avec atlas de 123 pl.	80	»
BARTLETT, *Monogr. of the weaver-birds, plioceidæ and arboreal finches*, 1890, 5 parts avec 31 pl. dont 6 coloriées (tout le paru, publ. à 71 fr.)	17	»
BERCE, *Faune entomologique française, Lépidoptères*, 6 vol. avec pl. color. et catalogue (rares)	50	»
ENLICHER, *Genera plantarum*, 1836-43, gr. in-8° rel. avec 3 suppléments	38	»
SCUDDER, *Nomenclator Zoologicus*, 1882, gr. in-8° 700 pp. (ouvr. rare et précieux)	28	»
LE VAILLANT, *Histoire naturelle des perroquets*, 2 vol. in-folio avec 145 pl. coloriées (bon exemplaire)	170	»
ELLIOT, *Monogr. of the tetraoninæ or family of grouse*, New-York, 1865, in-folio avec 28 pl. color. au pinceau (475 fr.)	145	»

ACHAT et ÉCHANGE d'ouvrages sur les sciences naturelles.

Catalogues *franco* sur demande.

A CÉDER

ENVIRON 280 ESPÈCES DE MOLLUSQUES DÉTERMINÉS (670 échantillons)

En grande partie exotiques, avec provenance indiquée (*Catalogue sur demande*)

Prix..... 125 fr.

S'adresser à M. L. ROURE, brigadier de gendarmerie, MARSEILLE

LÉON DAVY, NATURALISTE

PRÉPARATEUR A FOUGERÉ, PAR CLEFS (Maine-et-Loire)

Offre, à des prix très réduits, toutes espèces d'oiseaux, récemment montés, de la Faune de Maine-et-Loire.

Pleurotomes du Bassin de Paris

Phototypie Berthaud, Paris.

1er Janvier 1899 — IIIe Série, 29e Année — N° 339

LA FEUILLE

DES JEUNES NATURALISTES

REVISION DES PLEUROTOMES ÉOCÈNES DU BASSIN DE PARIS

L'étude des *Pleurotomes* du bassin de Paris, à laquelle je me suis livré depuis près de deux ans, m'a démontré que ce sujet extrêmement difficile avait été jusqu'ici incomplètement compris.

Sans doute, ce genre, comme tous ceux des mêmes terrains, a été l'objet d'une revision attentive de la part de notre savant collègue et ami, M. Cossmann.

Malheureusement, le grand mérite de l'important ouvrage publié par lui, et qui a consisté dans une rapidité de publication à la portée de bien peu de savants, a aussi été la cause d'un certain nombre d'erreurs, dont quelques-unes assez grandes, ou d'omissions.

Soit que l'auteur n'ait pas eu le temps d'étudier assez longtemps certaines espèces difficiles, soit qu'il n'ait pas eu sous la main des types indispensables à examiner, il est impossible d'admettre bon nombre d'opinions émises par lui.

Les figures qu'il donne des Pleurotomes et qui, par exception, sont dessinées au trait, sont tout à fait insuffisantes et contribuent pour une large part à la difficulté que l'on éprouve à pouvoir reconnaître certaines espèces.

M. Cossmann attache avec raison une grande importance à l'étude de l'embryon, mais, dans le cours de son travail, il ne semble pas assez tenir compte de ce principe.

Il lui arrive souvent, après avoir dit que telle ou telle coupe présentait un embryon obtus, d'y placer des formes ne présentant pas ce caractère. Il en résulte qu'il met des coquilles voisines dans des groupes différents, ou, au contraire, des espèces très distinctes dans la même coupe.

Cette question de sections est, du reste, trop difficile pour que j'aie l'intention d'en tenir compte ici. Il n'y a guère que les spécialistes et ceux qui abordent la monographie complète d'un genre qui puissent traiter un pareil sujet avec fruit, et encore que de difficultés ne rencontre-t-il pas! L'étude des *Scalidæ* me l'a démontré bien souvent, et ce n'est que peu à peu que la réalité se découvre. Plusieurs mois d'étude sont souvent nécessaires pour comprendre les véritables caractères d'une coupe.

Dans le travail qui va suivre et qui n'est qu'une étude succincte, les coquilles que je passerai en revue seront toutes considérées comme des *Pleurotomes*, à l'exception de quelques groupes qui semblent bien distincts.

Les espèces non critiques seront simplement citées. Les autres seront décrites aussi brièvement que possible, et les descriptions seront le plus souvent réduites aux rapports et différences. Elles seront, dans le plus grand nombre des cas, rédigées en français. Certains détails seraient bien difficiles à rendre

dans une diagnose latine et je craindrais, en voulant m'y attacher, de rendre le travail moins exact.

Je ne citerai comme localités que celles dont j'ai pu contrôler plus spécialement l'exactitude.

BUCHOZIA Bayan, 1873.

*(1) **Buchozia citharella** Deshayes (*Buchozia citharella* Cossmann, Catal. IV, p. 251, 1889).

Terr., loc. : Eocène. Parisien. Parnes (inférieur et moyen). L'Aunaie (inférieur), etc.

Buchozia angulifera de Boury, n. sp., pl. III, fig. 33.

Terrain : Parisien.

Localité : Parnes (coll. de Boury, unique).

Testa minuta, hordeiformis, imperforata. Apex obtusus, mamillatus, nitidus. Anfract. 6, mediocriter convexi, ad partem superiorem subangulati, sutura parum profunda separati. Costæ parum crassæ, parum prominentes ad partem superiorem angulatæ. Funiculi decurrentes crassi, crebri. Long. 4.8. D. m. 1,8; alt. max. 2,5.

Les caractères de l'ouverture sont absolument ceux du *B. citharella*. Le *B. angulifera* en diffère par sa forme bien plus étroite, peu ventrue, le dernier tour infiniment moins grand, les côtes plus fortes et anguleuses à leur partie supérieure. Le bourrelet sutural que l'on observe également chez le *B. citharella* est bien développé. Bien qu'ayant un faciès assez différent, les deux coquilles ont le même système d'ornementation. Ce n'est pas du tout le *B. entomella* Cossmann.

Buchozia prisca Deshayes (*Buchozia prisca* Coss., 1889, Catal. IV, p. 251).

Terr., loc. : Eocène inférieur. Soissonien, Châlons-sur-Vesle, etc.

?? **Buchozia crassicostata** Cossmann (*Buchozia crassicostata* Cossmann, 1889, Cat. IV, p. 251, pl. VIII, fig. 45, 46).

Terr., loc. : Bartonien. Les Tuileries (type coll. de Boury, Ecole des Mines), coll. Bourdot.

?? **Buchozia entomella** Cossmann (*Buchozia entomella* Cossmann, 1889, Cat. IV, p. 252, pl. VIII, fig. 45).

Terr., loc. : Parisien. Chaussy (type coll. Cossmann).

?? **Buchozia lamellicostata** Cossmann (*Buchozia lamellicostata* Coss., 1889, Cat. IV, p. 252, pl. VIII, fig. 29).

Terr., loc. : Parisien. Chambors (type coll. de Boury, Ecole des Mines).

OLIGOTOMA Bellardi, 1895.

Les *Pl. zonulata* Edw. et *Pl. Cossmanni* sont de véritables *Oligotoma*. Il est peu probable que les autres espèces puissent rentrer dans le même groupe.

Oligotoma funiculosa Desh., sp. (*Purpura funiculosa* Deshayes, 1865, III, p. 520, pl. XCIV, fig. 23, 25; *Oligotoma funiculosa* Cossmann, Cat. IV, p. 255, 1889).

Rare espèce qui diffère surtout des *O. Cossmanni* et *O. zonulata* par les tubercules granuleux de son sommet.

***Oligotoma Cossmanni** de Raincourt (*Purpura Cossmanni* Rainc., 1884, Bull. Soc. Géol. Fr., p. 344, pl. XII, fig. 11; *Oligotoma Cossmanni* Cossmann, 1889, Cat. IV, p. 256, pl. IX, fig. 7).

Terr., loc. : Bartonien. Le Ruel, les Tuileries (type coll. de Raincourt, Ecole des Mines).

(1) Le signe * indique que l'espèce fait partie de la collection de la *Feuille*.

Oligotoma zonulata Edw., pl. II, fig. 1 (*Pleurotoma zonulata* Edw., 1860, Eoc. Moll., p. 317, pl. XXXII, fig. 6; *Oligotoma zonulata* Cossmann, 1889, Catal. IV, p. 256, pl. IX, fig. 8).

Terr., loc. : Bartonien. Le Fayel, Auvers, le Ruel, Valmondois (post-type coll. de Boury).

Cette espèce existe aussi au Ruel avec l'*O. Cossmanni*, qui est moins ventru. Il faudrait vérifier, si, ce qui est fort possible dans bon nombre de cas, les espèces assimilées par Cossmann aux formes d'Angleterre décrites par Edwards sont bien identiques. Cette observation est faite ici une fois pour toutes.

***Oligotoma microchila** Edw., pl. II, fig. 2 (*Pleurotoma microcheila* Edwards, 1860, Eoc. Moll., p. 245, pl. XXVIII, fig. 8; *Pleurotoma cresnensis* de Raincourt, 1885, Bull. Soc. Géol. Fr., p. 471, pl. XV, fig. 6; *Oligotoma microchila* Cossmann, 1889, Cat. IV, p. 256, pl. VIII, fig. 13).

Terr., loc. : Bartonien. Le Ruel, les Tuileries, Marines.

La figure que de Raincourt a donné de cette espèce, bien que médiocre, semble mieux en indiquer les caractères réels que celle de Cossmann. Le détail d'ornementation en particulier est bien exact. Cossmann dit que les individus de Barton sont plus trapus. Si l'espèce n'est pas la même, la forme du bassin de Paris devra reprendre le nom de *O. cresnensis* Raincourt. Plusieurs espèces ayant été confondues sous ce nom, il est bon d'indiquer les caractères d'ornementation. Près de la suture, une rangée de perles arrondies et saillantes non bifides. Au-dessous est une petite rainure qui la sépare des côtes. Celles-ci sont presque rondes et divisées par un simple sillon. Enfin on observe entre les côtes et la suture inférieure, vers la base des tours, un cordon décurrent très fin.

Je ne connais cette espèce qu'au Ruel et dans les localités du même niveau qu'on trouve aux environs.

***Oligotoma dissimilis** Edw., pl. III, fig. 27 (*Pleurotoma dissimilis* Edw., 1860, Eoc. Moll., p. 246, pl. XXVIII, fig. 7; *P. Lapparenti* de Raincourt, 1876, Bull. Soc. Géol. Fr., p. 354, pl. X, fig. 2; *Oligotoma dissimilis* Cossmann, 1889, Cat. IV, p. 257, pl. VIII, fig. 14).

Terr., loc. : Bartonien. Le Fayel (rare).

Décrit par de Raincourt sous le nom de *P. Lapparenti* qui devra lui être restitué si l'espèce anglaise n'est pas identique.

Cette coquille est excessivement rare, même jeune. L'unique exemplaire adulte, qui était le type de Raincourt, faisait partie de la collection de feu l'abbé Saint. Je l'ai acquis, puis remis à l'Ecole des Mines.

Les jeunes ont beaucoup d'analogie avec l'*O. microchila*, mais ils sont un peu plus ventrus et ont l'ouverture moins étroite et plus dilatée du côté du labre. Enfin, les détails d'ornementation ne sont pas les mêmes : au-dessous de la suture supérieure, une rangée de perles comprimées latéralement et bifides; en dessous, une large rainure, puis les côtes deux fois aussi longues que larges sur lesquelles passent deux ou trois cordons décurrents. Enfin, un cordon très fin se remarque entre les côtes et la suture inférieure.

Chez l'adulte, l'ornementation disparaît en partie sur le dernier tour.

Je ne connais cette espèce que du Fayel.

***Oligotoma Burrowsi** de Boury, n. sp., pl. III, fig. 9.

Terrain : Bartonien.

Localités : Le Ruel (type), les Tuileries (coll. de Boury).

Ab. O. dissimilis distinguenda, forma multo magis augusta, testa multo minore, ornamentis diversis.

Il est bien difficile d'exprimer, dans une diagnose latine, la différence d'ornementation de cette espèce et de l'*O. dissimilis*. Celle-ci est beaucoup plus petite. C'est une coquille étroite, peu ventrue, à suture plus profonde, plus ouverte. Les tours semblent renflés au milieu. Sur les premiers tours on observe, au-dessous de la suture supérieure, une rangée de perles assez grosses — chez l'*O. dissimilis* elles sont trois ou quatre fois plus grosses — et, en dessous, des côtes noduleuses et arrondies. Sur les tours suivants, les côtes restent noduleuses, mais s'allongent et sont traversées par cinq sillons qui les rendent très légèrement rugueuses. Un sillon assez large sépare les perles et les côtes qui vont en s'effaçant sur les derniers tours. Ouverture et dernier tour courts; canal très court. L'*O. dissimilis* a le dernier tour bien plus grand, et les cordons qui ornent sa base sont bien plus écartés. Long. 6,5; d. m. 2,5; haut. max. 4 mill.

On trouve aux Tuileries une variété plus ventrue se rapprochant un peu par là de l'*O. dissimilis*, mais elle n'en a ni les grosses perles suturales, ni les cordons de la base, bien plus écartés chez l'espèce du Fayel.

***Oligotoma simillima** de Boury, n. sp., pl. III, fig. 19.

Terrain : Bartonien.

Localité : Les Tuileries (coll. de Boury, type).

Comme forme, cette coquille, qui n'est pas beaucoup plus rare aux Tuileries que l'*O. microchila* et l'*O. Burrowsi*, est intermédiaire entre les deux espèces. Elle se rapproche surtout de la seconde par son ornementation. Elle en diffère par sa forme, sa base atténuée plus près de l'extrémité du canal qui, dès lors, est plus court. Enfin, l'ouverture ne se rétrécit pas aussi brusquement à l'entrée du canal qui est bien plus étroit vers le sommet, et qui forme plutôt un angle. L'ornementation est la suivante : au-dessous de la suture supérieure, une rangée de perles légèrement obliques, plus grosses et beaucoup mieux marquées que chez l'*O. Burrowsi*; au-dessous, une rainure assez large, mais mal définie, à laquelle succèdent des côtes noduleuses arrondies, très apparentes, devenant légèrement subquadrangulaires sur le dernier tour. Enfin, un petit cordonnet très fin existe près de la suture inférieure et se confond presque avec elle. L'ornementation de la base est fort différente de celle de l'*O. Burrowsi*. Les côtes noduleuses du dernier tour sont suivies de cinq ou six cordons seulement, mais ces cordons sont très gros et légèrement noduleux. En général, les deux premiers sont beaucoup plus gros que les suivants. Chez l'*O. Burrowsi*, ces cordons sont bien plus fins, plus nombreux et égaux.

Oligotoma exasperata de Boury, n. sp., pl. II, fig. 5.

Terrain : Bartonien.

Localité : Les Tuileries (coll. Bourdot, unique).

Coquille très courte, très ventrue, ayant une ornementation voisine de l'*O. dissimilis*. A la partie supérieure des tours un bourrelet bifide formé par deux cordonnets à peine granuleux. Vient en dessous une rainure occupée par un cordon très fin. En dessous, deux cordons plus gros ornés de perles comprimées tenant lieu de côtes. Un dernier cordon très fin vers la suture inférieure. Base peu atténuée, terminée par un canal très court et ornée seulement de six ou sept cordons très espacés, surtout les deux premiers. Ces cordons, peu épais, sont obtusément ornés de perles très allongées et transverses. Plus court et plus ventru que l'*O. dissimilis* dont il se rapproche beaucoup, il s'en distingue par les perles suturales qui, au lieu d'être grosses et bifides, sont remplacées par un bourrelet bifide.

On voit bien chez l'*O. dissimilis*, comme chez l'*O. exasperata*, la trace d'un cordon dans la rainure. Les cordons de la base sont plus serrés chez l'*O. dissimilis* et plus nombreux. L'*O. simillima* n'a pas de bourrelet bifide à la suture et est moins ventru.

***Oligotoma mitræformis** de Boury, n. sp., pl. III, fig. 10.

Terrain : Bartonien.

Localités : Le Ruel (type coll. de Boury), les Tuileries.

Aussi répandue au Ruel que l'*O. microchila*, cette espèce atteint parfois une taille un peu plus grande et présente un peu l'apparence de certaines mitres. Coquille assez allongée, ventrue, composée de sept à huit tours peu convexes. Embryon obtus et lisse composé de deux tours. Les suivants sont ornés d'un gros bourrelet convexe à leur partie supérieure. Ce bourrelet est presque lisse et rendu très faiblement bifide par un très petit sillon. Au-dessous est une rainure assez large présentant quelques lamelles verticales. Viennent ensuite les côtes d'une forme toute spéciale, serrées, obtuses, ayant l'apparence d'une nodosité allongée et rectangulaire rappelant un peu l'ornementation du *P. uniserialis* D. Ces côtes sont traversées par trois ou quatre cordons décurrents qui les rendent à peine noduleuses. Ces côtes se prolongent assez loin sur la base et sont coupées par des cordons assez serrés. Ouverture large terminée par un canal court et assez large. Sinus bien marqué et assez large. Labre convexe fortement projeté en avant. Les côtes sont bien plus apparentes que sur la fig. 10 qui n'est pas nette.

Oligotoma Fayellensis de Boury, n. sp., pl. III, fig. 12.

Terrain : Bartonien.

Localité : Le Fayel (coll. de Boury, type, unique).

Un seul exemplaire, malheureusement roulé, ayant la taille et la forme de l'*O. mitræformis*, moyennement adulte et à peu près la même ornementation. Cette espèce n'en diffère que par la forme de ses côtes rectangulaires, plus obliques, plus hautes, plus étroites et plus serrées. Les cordons de la base sont aussi plus nombreux et plus serrés. La fig. 12 est malheureusement très imparfaite, la coquille n'ayant pas sans doute été bien mise au point, lors de la confection du cliché. On ne distingue pas les côtes dont il est parlé ci-dessus.

Oligotoma lirisculpta de Boury, n. sp., pl. II, fig. 4.

Terrain : Bartonien.

Localité : Les Tuileries (coll. Bourdot, unique).

Coquille ayant la taille et un peu le faciès d'un jeune *Pleurotoma centricosa* ou d'un *P. bilirata* de Boury, mais ayant bien la columelle, l'embryon et le faciès du groupe des *Oligotoma*. Embryon conoïde obtus. L'ornementation est malheureusement un peu effacée et ne se voit bien que sur les derniers tours, de sorte que la coquille ne semble guère ornée que de cordons décurrents. Suture peu profonde. A la partie supérieure des tours, deux petits cordons très fins dont le premier avoisine la suture. Ces deux cordonnets alternent avec deux cordons plus gros, le dernier placé au-dessus d'un sillon étroit. Au-dessous de celui-ci est un cordon bifide, orné de nodosités également bifides, très petites et obtuses. Entre celui-ci et la suture inférieure on voit encore un petit cordon filiforme. Les quatre premiers cordons alternés occupent une rampe très obtuse que l'on distingue un peu mieux près de l'ouverture. Sur la base, entre cette rampe et l'extrémité du canal, on voit des cordons bien marqués, pas très serrés, coupés par des stries d'accroissement irrégulières et flexueuses. Ouverture courte. Canal peu long se terminant en pointe. Long. 11,5; diam. max. 4,5; haut. m. 8 millim.

Cette coquille est intermédiaire entre l'*O. Cossmanni* et l'*O. mitræformis* dont elle se rapproche pour la forme et la taille.

Oligotoma crassilirata de Boury, n. sp., pl. III, fig. 34.

Terrain : Bartonien.

Localité : Le Fayel (coll. de Boury).

Deux petites coquilles que l'on prendrait, à la rigueur, pour le jeune âge de l'*O. dissimilis* bien que l'ornementation soit très différente. La forme est bien

plus courte et ventrue. Les tours portent, à leur partie supérieure, un gros bourrelet sutural qui n'est nullement bifide. La surface est ornée non plus de nodosités, mais de côtes épaisses, peu élevées, coupées par des sillons décurrents très gros. Long. 4,5; diam. m. 2,3; haut. max. 2,5.

Oligotoma? rugosa de Boury, n. sp., pl. III, fig. 14.

Terrain : Bartonien.

Localité : Le Ruel (type unique, coll. de Boury).

Petite coquille étroite allongée ayant une vague ressemblance avec le *P. granulosa*, mais dont l'ouverture très différente rappelle celle des *Oligotoma*. Columelle épaisse, tordue, rejetée en arrière. Suture bien ouverte et assez profonde. Côtes petites, assez nombreuses, légèrement sinueuses, rendues très granuleuses par le passage de cordons décurrents saillants. L'embryon étant conoïde, cette coquille n'appartient certainement pas au même groupe que les précédentes. Elle a beaucoup d'analogie avec l'*O. quadricincta* Coss. (Coss., Catal., pl. VIII, fig. 12), qui semble avoir également un embryon conoïde. Long. 7 millim.; diam. m. 2,5; haut max. 3,8.

Oligotoma quadricincta Cossmann (*Aphanitoma quadricincta* Cossmann, 1883, Journ. de Conch., p. 167, pl. VII, fig. 1; *Oligotoma quadricincta*, 1889, Cat. IV, p. 258, pl. VIII, fig. 12).

Terr., loc. : Londinien. Aizy, Saint-Gobain, ? Cuise.

GENOTIA (H. et A. Adams, 1853).

***Genotia lyra** Deshayes (*Pleurotoma lyra* Deshayes, III, p. 381; *Genotia lyra* Cossmann, 1889, Cat. IV, p. 249).

Terr., loc. : Le Fayel, Valmondois, le Guépelle.

***Genotia pyrgota** Edwards, pl. II, fig. 3 (*Pleurotoma pyrgota* Edw., 1860, Eoc. Moll., p. 257, pl. XXVIII, fig. 16; *P. lyra* Desh., 1865 (pars), III, p. 381; *Genotia pyrgota* Coss., 1889, Catal. IV, p. 250, pl. IX, fig. 2).

Terr., loc. : Parisien. Chaumont (rare), l'Aunaie près Parnes (pas très rare, post-type, coll. de Boury), Fontenay (Eure).

Genotia Lianeurtensis de Boury, n. sp., pl. III, fig. 20).

Terrain : Londinien.

Localité : Liancourt-Saint-Pierre (Oise) (coll. de Boury, type et Bourdot).

Cette coquille, dont je ne connais que deux exemplaires que j'ai recueillis dans les sables inférieurs de Liancourt, dans la grande sablière où l'on trouve également le niveau de Chaumont, présente beaucoup d'analogie avec le *G. Pyrgota*, mais il s'en distingue par son ornementation bien plus fine. Ses côtes plus fines sont bien plus nombreuses et plus serrées. Le canal semble aussi moins large. Les deux exemplaires sont de petite taille et ne dépassent pas le très jeune âge du *P. pyrgota*. Les jeunes *G. Schlumbergeri* ont aussi pas mal d'analogie, mais ils sont plus ventrus et la rampe est bien plus excavée.

***Genotia Schlumbergeri** Raincourt (*Pleurotoma Schlumbergeri* Rainc., Bull. Soc. Géol. Fr., 3e série, t. XIII, p. 471, pl. XV, fig. 5, 1885; *Genotia Schlumbergeri* Coss., 1889, Cat. IV, p. 250, pl. IX, fig. 3).

Terr., loc. : Bartonien. Le Ruel, les Tuileries, Marines, Cresnes.

DOLICHOTOMA Bellardi (*fide* Cossmann).

Dolichotoma turbida Solander (*Murex turbidus* Sol. *in* Brander, 1866, Foss. Hant., p. 19, pl. II, fig. 31; *Dolichotoma turbida* Cossmann, 1889, Cat. IV, p. 253, pl. IX, fig. 4).

Terr., loc. : Bartonien. Auvers, le Fayel.

EPALXIS Cossmann, 1889.

La coupe établie par Cossmann paraît bien fondée. Les coquilles qu'elle renferme sont caractérisées par une forme ventrue particulière, un canal un peu allongé et un embryon proboscidiforme, mamillé au sommet. Au-dessous de la suture on observe deux cordons parallèles bien nets.

***Epalxis crenulata** Lamarck (*Pleurotoma crenulata* Lamk., Desh., p. 473, pl. LXV, fig. 8-10; *P. crenulata* Desh., III, p. 367).

Terr., loc. : Parisien. Surtout localisée dans les couches inférieures de Grignon, etc.

***Epalxis ventricosa** Lamk. (*Pleurotoma ventricosa* Lamarck; *P. ventricosa* Deshayes, p. 469, pl. LXV, fig. 1, 7; *P. ventricosa* Deshayes, III, p. 367; *Epalxis ventricosa* Cossmann, Cat. IV, 1889, p. 254, pl. IX, fig. 6).

Terr., loc. : Le Guépelle, Le Fayel (et var.), Valmondois, Le Ruel (et var.), les Tuileries (et var.).

Cette espèce présente plusieurs très fortes variétés que je n'ai pas cru devoir séparer spécifiquement. Le type existe communément au Guépelle et est excessivement rare au Fayel. Dans cette dernière localité et à Valmondois on rencontre une forme bien plus ventrue à suture plus profonde et dont les tours sont anguleux. Les tubercules semblent plus arrondis. Au Ruel et aux Tuileries on trouve, mais très rarement, une coquille un peu plus ventrue que le type et dont les nodosités sont plus arrondies que sur le type. Ces nodosités sont plus fines que chez la variété du Fayel, dont elle n'a ni la suture, ni les tours anguleux. Je ne connais pas l'espèce dans le calcaire grossier.

Epalxis multigyrata Desh. (*Pleurotoma multigyrata* Deshayes, III, p. 364, pl. XCVII, fig. 21-23; pl. XCVIII, fig. 13-15 (non *P. multigyrata* Coss., p. 263, pl. IX, fig. 18).

Terr., loc. : Loudinien. Cuise (très rare), Mercin, Laversine (coll. Deshayes).

Cette coquille, dont j'ai examiné le type à l'Ecole des Mines, n'est pas du tout celle que Cossmann a figurée pl. IX, fig. 18; du moins, la figure serait fort inexacte. C'est une coquille ventrue qui rappelle beaucoup le *P. crenulata*, bien qu'elle soit plus grêle. Le sommet est bien celui des *Epalxis*, dont le *P. multigyrata* possède aussi les cordons suturaux. L'espèce n'existe pas dans le calcaire grossier.

***Epalxis Lemoinei** de Boury, n. sp., pl. II, fig. 6.

Terrain : Parisien.

Localités : Damery (coll. de Boury type), Chamery (coll. de Boury).

Cette espèce semble localisée dans les environs de Damery où elle n'est sans doute pas excessivement rare, car M. le docteur Bezançon en possède une belle série. Voisine du *P. crenulata*, elle s'en distingue par sa forme moins convexe. Les tours sont même légèrement excavés. Les tubercules costaux sont plus gros, plus arrondis; les cordons décurrents sont plus écartés. La taille est plutôt un peu moins grande que celle du *P. ventricosa*.

Epalxis subaffinis de Boury, n. sp., pl. II, fig. 10.

Terrain : Bartonien.

Localité : Le Guépelle (unique, coll. de Boury, type).

Cette coquille, dont je ne connais malheureusement qu'un exemplaire est on ne peut plus voisine de la précédente, dont elle a sensiblement le faciès. Elle s'en distingue par ses nodosités, moins saillantes, moins arrondies, ses cordons décurrents plus serrés, la base plus rapidement atténuée, le canal plus court et plus tordu. Il faut beaucoup d'attention pour distinguer les deux espèces, qui ont bien l'embryon des *Epalxis*.

PLEUROTOMA (*sensu lato*).

Je ne suis pas assez sûr de moi pour grouper d'une façon naturelle les espèces qui vont suivre jusqu'au *P. streptophora*. J'estime cependant que, sauf peut-être quelques exceptions, elles appartiennent à des coupes peu éloignées les unes des autres. Les unes ont l'embryon conoïde pointu, les autres l'ont conoïde obtus, obtus ou même mamillé. Elles ont presque toutes une sorte de bourrelet souvent très peu apparent situé près de la suture et tantôt formé de deux ou plusieurs cordons, tantôt orné de sortes de perles. Souvent ces deux caractères sont réunis. Une rainure plus ou moins nette sépare cette région suturale des côtes placées en dessous.

***Pleurotoma tenuistriata** Deshayes, pl. II, fig. 7 (*Pleurotoma tenuistriata* Desh., p. 481, pl. LXIII, fig. 17, 19. *P. tenuistriata*, III, p. 376) (*non P. tenuistriata* Coss.).

Terr., loc. : Londinien. Cuise (post-type, coll. de Boury).

Le *Pleurotoma tenuistriata* Desh., n'a aucun rapport avec le *P. tenuistriata* Cossmann. Cet auteur l'a décrit sous le nom de *P. Prestwichi* Edw. L'étude attentive du type de Deshayes et de celui de Cossmann qui se trouve dans la collection de M. le docteur Bezançon ne laisse aucun doute sur l'identité du *P. Prestwichii* avec l'espèce de Deshayes. Le type existe à Cuise. On rencontre à Saint-Gobain une variété qui présente quelques différences avec le type. La coquille est un peu plus large, la suture est un peu plus profonde, les tours sont un peu plus convexes dans leur partie médiane. Ces différences n'altèrent pas l'ensemble des caractères spécifiques et il n'y a pas lieu de séparer ces différentes coquilles.

Pleurotoma Preswitchii Edw. (*Pleurotoma Prestwichii* Cossmann, Catal. IV, 1889, p. 266, pl. IX, f. 22).

L'espèce figurée sous ce nom par Cossmann n'est autre que le *P. tenuistriata* Desh. (*non* Coss.).

***Pleurotoma bilirata** de Boury, n. sp., pl. II, fig. 9.

Terrain : Parisien.

Localités : Vaudancourt (coll. de Boury, type), Parnes, Chaumont (coll. de Boury).

Cette coquille ne manque pas d'analogie avec le *P. ventricosa*, surtout avec les formes étroites. C'est sans doute elle qui a été citée comme *P. ventricosa* du calcaire grossier.

Elle a, comme lui, un double cordon près de la suture, mais elle s'en distingue par sa forme moins ventrue, ses cordons décurrents bien plus nombreux, serrés, l'embryon conoïde obtus, mais non proboscidiforme et mamillé.

Le *P. bicatena* avec lequel elle a pu également être confondue est moins ventru et son dernier tour est bien plus court. Ses côtes ne forment pas un croissant comme chez le *P. bilirata*, enfin l'embryon est bien plus pointu.

***Pleurotoma distinguenda** de Boury, n. sp., pl. I, fig. 1.

Terrain : Parisien.

Localités : Vaudancourt (type, coll. de Boury), Chaussy (coll. de Boury).

Confondue sans doute soit avec le *P. ventricosa*, soit avec les *P. bicatena* ou *P. plicaria*, cette espèce dont j'ai vu un certain nombre d'exemplaires dans les collections, a une ornementation très spéciale. Elle paraît surtout localisée dans l'horizon moyen de Chaussy, Vaudancourt. Elle a de l'analogie, comme forme avec le *P. bilirata*, mais l'ornementation est très différente. Les côtes consistent en plis très nets situés dans la dépression qui avoisine la suture supérieure et ayant légèrement la forme d'un croissant. Ces plis s'infléchissent brusquement en coupant le large sillon qui limite la rampe et se continuent sur le tour en s'infléchissant en sens contraire, de manière à former un S dont les

deux parties seraient inégales, la plus petite occupant la rampe vers la suture supérieure. Forme générale allongée, ventrue, biconique. Ouverture et canal assez courts, ce dernier légèrement tordu en arrière. Chez le *P. pticaria* la forme est plus conique et la rampe suturale porte des perles au lieu de plis.

Pleurotoma insueta de Boury, n. sp., pl. II, fig. 8.

Terrain : Parisien.

Localité : Damery (type coll. de Boury, unique).

Coquille très spéciale intermédiaire comme forme entre les *P. bilirata* et *bicatena*, allongée, un peu ventrue à ouverture courte et à canal court et fortement tordu. Embryon proboscidiforme et obtus. Au-dessous de la suture, la rampe est occupée par trois cordons décurrents, dont les deux extrêmes fins et le médian bien plus gros. Ces cordons sont coupés par de petites lamelles fines, serrées et très obliques. Au-dessous sont des côtes peu saillantes, légèrement obliques et non sinueuses, coupées par des cordons décurrents assez gros et un peu onduleux. La base est couverte de cordons semblables coupés par des stries d'accroissement obliques et sinueuses. La suture est peu profonde. Les tours ne sont pas très convexes. Echancrure assez large et peu profonde sur le labre qui est légèrement convexe. Long. 14,5; d. m. 4,8; haut. m. 8 millim.

Pleurotoma asperrima de Boury, n. sp., pl. I, fig. 2.

Terrain : Parisien.

Localités : Damery (coll. de Boury, type), côte de Gomerfontaine, Vaudancourt (Oise) (coll. de Boury).

Cette coquille a le même genre d'ornementation que le *P. bicatena*, mais elle est bien plus forte dans tous ses détails. La forme générale est toute différente et ventrue. Elle rappelle un peu celle du *P. centricosa*. Embryon conoïde et plus obtus que celui du *P. bicatena* dont la spire est plus étroite et plus subulée au sommet. Trois cordons suturaux onduleux et perlés très légèrement. Long. 18; d. m. 6,5; haut. m. 10,5 millim.

***Pleurotoma bicatena** Lamk. (*Pleurotoma bicatena* Cossmann, 1889, Cat. IV, p. 271).

Terrain : Parisien.

Localités : Grignon, Parnes, Vaudancourt, Château-Rouge (coll. de Boury).

Plusieurs formes ont été confondues sous ce nom. Réduit au type cette espèce est assez étroite, conique à suture peu profonde, à sommet subulé, un peu contracté. Embryon conoïde, légèrement obtus au sommet, mais nullement renflé ou mamillé. Dernier tour assez court, légèrement subatténué. Ouverture et canal courts. Ornementation rugueuse. Cordons suturaux perlés. Côtes irrégulièrement noduleuses, persistant jusque vers la base. Cordons décurrents bien développés, généralement séparés sur la base par un cordonnet filiforme.

Pleurotoma notabilis Deshayes, mss., pl. I, fig. 3.

Terrain : Parisien.

Localité : Chaumont (couche rouge inférieure), (coll. Bourdot, type unique).

Cette coquille qui existe dans la collection Deshayes sous le nom de *P. mitis* var. *notabilis*, provient d'une couche où les recherches sont assez ingrates, mais où l'on rencontre un grand nombre d'espèces spéciales et fort rares, malheureusement fragiles et parfois déformées. Elle est placée entre la couche grise à *Turritella terebellata* et les sables de Cuise. Elle débute par des plaques de grès très dur dans les fissures desquelles on trouve parfois d'excellentes pièces. C'est à ce niveau qu'appartenait une couche excessivement riche, mais limitée à des veines peu étendues où l'on rencontrait autrefois les *Pleurotomaria* entiers. Je ne l'ai jamais rencontrée. Le *P. notabilis* a de grandes analogies avec le *P. bicatena*, mais il est plus ventru. Les cordons décurrents sont plus fins. L'ornementation longitudinale est très obsolète et

formée de larmes en croissant et obliques, remplaçant les nodosités bien plus grosses, mais beaucoup moins serrées du *P. bicatena*. Deux ou trois cordons suturaux peu distincts des suivants. Le dernier tour est beaucoup plus haut que chez l'autre espèce. Embryon inconnu. Le type déjà médiocre et très fragile a été en partie mutilé, au moment de la préparation du cliché.

Pleurotoma tremenda de Boury, n. sp., pl. I, fig. 4.

Terrain : Parisien.

Localités : Vaudancourt (Clos de la Brebis) (coll. de Boury, type), Chaussy, l'Aunaie (inférieur) (coll. de Boury).

Au premier abord cette espèce ne paraît pas différente du *P. bicatena*. Elle présente cependant à l'étude de notables différences. Bien que la forme générale paraisse être la même, le dernier tour chez le *P. tremenda* est en proportion très sensiblement plus grand, l'ouverture et le canal sont plus longs. Le sommet de la spire est moins subulé et l'embryon au lieu d'être conique, pointu à sommet légèrement obtus, est franchement obtus et composé de deux tours renflés et légèrement submamillés ce qui constitue une différence importante. L'ornementation est également distincte. Tandis que les cordons qui avoisinent la suture sont plus accusés, les ornements qui occupent l'autre extrémité des tours à leur base disparaissent en grande partie. Les cordons décurrents de la base sont aussi plus obsolètes. Enfin dans tous leurs détails les ornements sont bien moins réguliers.

***Pleurotoma infraeocenica** Cossmann (*?Pleurotoma sulcatina* Deshayes. mss *in* coll.; *P. infraeocenica* Cossmann, 1889, Cat. IV, p. 266, pl. IX, fig. 17) (*non P. sulcatina* Coss.).

Terr., loc. : Soissonien. Chenay, Jonchery.

Il existe dans la collection Deshayes, sous le nom de *P. sulcatina* Desh. mss., une coquille du même niveau qui pourrait bien être celle-ci. Toutefois le nom donné par Cossmann doit être conservé, le premier n'ayant pas été publié. Le *P. sulcatina* Coss. est autre chose.

Pleurotoma specialis Deshayes, mss., pl. III, fig. 11.

Terrain : Londinien.

Locatité : Cuise (coll. de Boury, type).

Petite et rare espèce ne manquant pas d'analogie avec le *P. bicatena* dont elle serait un diminutif avec des ornements bien plus fins. L'embryon est relativement très gros, conoïde, un peu renflé en son milieu et assez pointu. Le bourrelet sutural est assez gros et orné de deux cordonnets noduleux. Les côtes nombreuses ont la forme de nodosités très obsolètes coupées par trois cordons décurrents assez gros qui rendent la surface granuleuse. La base est ornée de cordons décurrents bien développés, non granuleux.

Deshayes a assimilé à son *P. sulcatina* des sables de Châlons-sur-Vesle une coquille de Cuise qui est différente, mais qui est probablement la même que celle-ci. C'est probablement ce fait qui a induit Cossmann en erreur.

***Pleurotoma propinqua** Deshayes (*Pleurotoma propinqua* Desh., III, p. 379; *P. propinqua* Cossmann, 1889, Cat. IV, p. 273, pl. IX, fig. 42).

Terr. et loc. : Bartonien. Le Fayel (peu rare), les Tuileries, le Ruel.

***Pleurotoma subpropinqua** de Boury, n. sp., pl. II, fig. 12.

Terrain : Bartonien.

Localités : Le Ruel (type coll. de Boury), les Tuileries (coll. de Boury). Très rare.

Espèce très difficile à reconnaître, intermédiaire entre les *P. propinqua*, *P. Bernayi* et *P. Gardneri*. Elle diffère du *P. propinqua* par sa base plus anguleuse, en proportion un peu plus large, atténuée plus brusquement et plus près de l'extrémité du canal. La forme générale est plus conique et moins ventrue. Les nodosités plus arrondies persistent davantage sur les derniers tours.

L'embryon conoïde obtus est plus gros. Les cordons décurrents sont bien plus gros et moins serrés. L'ouverture beaucoup plus courte se rétrécit brusquement à l'origine du canal qui est étroit. Les perles suturales sont plus nettes. Le *P. Bernayi*, qui sera décrit plus loin est plus élancé, la base est à peine atténuée et ornée de cordons moins serrés. La spire est plus subulée, la suture plus profonde. Les nodosités sont plus fortes. Le canal est plus tordu. Long. 12, d. m. 5; haut. m. 6 millim.

***Pleurotoma Gardneri** de Boury, n. sp., pl. II, fig. 13.

Terrain : Bartonien.

Localités : Le Ruel (type, coll. de Boury), les Tuileries (coll. de Boury).

Cette espèce, excessivement rare, a beaucoup d'analogie avec le *P. subpropinqua*. Un caractère très tranché permet de les distinguer facilement malgré leur extrême analogie. Entre les nodosités et la suture inférieure, on observe chez le *P. Gardneri* deux cordons décurrents saillants et finement granuleux, qui ne s'observent pas chez l'autre espèce. Les perles qui avoisinent la suture supérieure sont bien moins saillantes. Il en est de même des côtes noduleuses. La base est moins brusquement atténuée et ornée de cordons plus espacés. Le canal est bien plus long. On verra plus loin les caractères qui distinguent cette espèce du *P. Newtoni*, appartenant au groupe du *P. acutangularis* Desh. Long. 17; d. m. 5,5; haut. m. 9 millim. Il est bon de remarquer une fois pour toutes, pour tous les Pleurotomes du Bartonien typique du Ruel et des environs, que ces espèces ont très bien pu être rencontrées dans les couches de Barton et décrites par Edwards. Je ne puis entreprendre cette étude, n'ayant pas entre les mains les matériaux nécessaires. Il est donc plus que probable qu'un certain nombre de mes espèces tomberont en synonymie. Je préfère cependant les décrire, que de retarder encore la publication de ce travail.

***Pleurotoma Bernayi** de Boury, n. sp., pl. I, fig. 5, 6.

Terrain : Bartonien.

Localités : Le Ruel, les Tuileries (coll. de Boury, type : Le Ruel).

Cette espèce, un peu plus répandue que les précédentes, bien que rare, surtout entière, présente une certaine analogie avec le *P. rudiuscula*, ce dernier ne dépassant pas le Parisien. Au premier aspect et à distance, les deux coquilles ont une forme assez voisine, une spire subulée et des nodosités saillantes ainsi qu'une suture bien ouverte; elle l'est cependant davantage chez le *P. Bernayi*, dont les cordons décurrents sont moins développés et moins serrés. Les perles sont plus fortes, plus arrondies et sont très grosses dès les premiers tours. La forme générale est plus courte, plus ventrue. L'ouverture est aussi plus grande. Les exemplaires adultes de cette espèce et du *P. propinqua* ont quelque ressemblance, mais ce dernier n'a pas les grosses perles arrondies du second, dont la suture est plus profonde et plus anguleuse. On confondrait plus facilement les jeunes, mais chez le *P. propinqua* les perles sont bien moins saillantes et plus allongées. Les différences de cette espèce et du *P. subpropinqua* sont indiquées à propos de ce dernier. Dimensions des types : adulte, long. 19? d. m. 7; haut. m. 12 millim. Jeune pour les ornements : long. 12; d. m. 4; haut m. 7 millim. J'ajouterai que l'embryon est obtus et submamillé. Celui des *P. subpropinqua* et *P. Gardneri* a beaucoup d'analogie avec lui.

Pleurotoma Goossensi de Boury, pl. I, fig. 7.

Terrain : Londinien.

Localité : Saint-Gobain (post-type, coll. de Boury).

Cette coquille, que M. Cossmann m'a donnée sous le nom de *P. multigyrata*? n'appartient pas à cette espèce, du moins à la forme typique à embryon obtus représentée pl. XCVIII, p. 13-15. La présente espèce est probablement la coquille figurée par Deshayes, pl. XCVII, fig. 21-23, forme distincte de la

précédente et pourvue d'un embryon conoïde. Les tours sont très convexes et renflés au milieu, ce qui est dû aux grosses côtes noduleuses et obliques dont il est orné. Au-dessous de la suture on remarque deux ou trois cordons onduleux sur lesquels vient mourir, en s'effaçant, l'extrémité des côtes. Toute la surface est ornée de cordons décurrents onduleux et très apparents. L'ouverture forme un angle assez fort au niveau de la limite de la rampe. Cet angle n'est autre que le sinus. Le *P. Goossensi* a de l'analogie avec une variété du *P. tenuistriata* que l'on rencontre à Saint-Gobain, mais chez cette dernière les côtes forment des nodosités bien plus étroites, plus fines, arquées bien plus nombreuses et serrées. Long. 18; d. m. 5,5; haut. m. 10,5 millim.

***Pleurotoma curvicosta** Lamk. (*Pleurotoma curvicosta* Desh., pl. III, p. 376; *P. curvicosta* Cossmann, 1889. Cat. IV, p. 271, pl. IX, fig. 39; pars exclus., pl. IX, fig. 40).

Terr., loc. : Bartonien. Le Guépelle, etc.

Pleurotoma Munieri de Boury, n. sp., pl. II, fig. 11.

Terrain : Eocène moyen.

Localité : Grignon (coll. Bourdot, type).

Deux exemplaires seulement de cette rare espèce qui ne manque pas d'analogie avec le *P. curvicosta* dont elle est cependant bien distincte. L'ouverture et le dernier tour sont bien plus courts. Les tours sont à pans coupés. Les côtes forment des tubercules plus arrondis, plus saillants. Le *P. Munieri* est bien plus voisin du *P. Francisci* Rainc., dont il diffère cependant par sa forme plus ventrue, moins élancée, moins subulée. Les tubercules sont moins allongés. Le *P. flexicosta* de Boury est plus étroit, plus allongé et a les côtes bien plus coupantes. Proviennent d'une couche spéciale de couleur grisâtre, qui appartient peut-être aux couches supérieures du calcaire grossier.

***Pleurotoma flexicosta** de Boury, n. sp., pl. I, fig. 8 (*Pleurotoma curvicosta* Lamk. var. *Francisci* Rainc. Cossmann, 1889. Cat. IV, p. 271, pl. IX, fig. 40 (pars exclus. *P. Francisci* Rainc).

Terrain : Parisien.

Localités : Chambors (type, coll. de Boury); Cresnes au Bois-de-l'Auvergnat (coll. Bourdot), Grignon (coll. Deshayes).

Cossmann a commis une double erreur au sujet de cette espèce qu'il considère comme la variété *Francisci* Rainc. du *P. curvicosta* Lk. Tout d'abord, le *P. flexicosta* est distinct du *P. curvicosta*. En second lieu, il est inadmissible, même en n'admettant qu'une seule espèce, que l'on prenne pour type du *P. Francisci* la coquille de Chambors, qui est une autre variété extrême. Le *P. flexicosta* est bien moins ventru que le *P. curvicosta*, sa forme est plus pyramidale; les jeunes surtout sont bien plus étroits et plus pointue. Enfin les tubercules sont saillants, tranchants et sinueux, tandis que chez le *P. curvicosta* ils sont noduleux et moins sinueux. Les cordons décurrents sont aussi plus forts. L'embryon est pointu, obtus au sommet et légèrement submamillé. Long. 19; d. m. 6; haut. m. 10 millim.

***Pleurotoma Francisci** Raincourt, pl. I, fig. 11 (*Pleurotoma Francisci* Raincourt. 1876. Bull. Soc. Géol. de Fr., p. 355, pl. X, fig. 1; *P. curvicosta* Lk. var. *Francisci* Rainc. Coss., 1889. Cat. IV, p. 271, pars exclus., pl. IX, fig. 40).

Terrain : Bartonien.

Localités : Le Fayel (post-type, coll. de Boury), Acy (coll. Bourdot), Valmondois (coll. de Boury).

Une série assez importante recueillie au Fayel ne laisse aucun doute sur la validité de l'espèce décrite par de Raincourt. Elle présente de très grandes différences avec le *P. curvicosta* Lamk., et montre des caractères constants.

Le *P. Francisci* est moins ventru, son dernier tour est plus haut. Du reste,

les tours ont un accroissement plus rapide, aussi pour une taille égale les tours sont moins nombreux. Le sommet de la spire est plus contracté, plus subulé. L'ornementation surtout est fort différente et les côtes toujours bien plus noduleuses ne sont presque pas sinueuses. L'ouverture est plus haute. Les cordons décurrents sont plus gros. Sa forme et son sommet subulé lui donnent quelques rapports avec le *P. flexicosta*, surtout chez les jeunes, mais il est plus trapu, un peu plus ventru. Ses tours sont plus convexes, séparés par une suture plus profonde; le dernier est plus haut. Les côtes surtout très noduleuses, arrondies et à peine flexueuses sont très différentes. L'embryon du *P. Francisci* est obtus et submamillé. L'espèce la plus voisine serait peut-être le *P. Bernayi*, mais ce dernier est plus trapu et ses nodosités sont beaucoup plus petites et encore bien plus arrondies.

***Pleurotoma subplicaria** de Boury, pl. II, fig. 17.

Terrain : Parisien.

Localités : Parnes (type, coll. de Boury), côte de Gomerfontaine, Vaudancourt (clos de la Brebis) (coll. de Boury). Var. : Parnes (coll. de Boury).

Rare espèce ayant beaucoup d'analogie avec le *P. plicaria*, mais ce dernier a l'embryon conoïde et pointu. Elle a aussi pour l'ornementation une grande ressemblance avec le *P. distinguenda*, mais la forme de ce dernier est très ventrue et son dernier tour est relativement très haut. Le *P. fercurtensis* est bien plus voisin pour la forme et l'embryon, mais son ornementation est presque celle du *P. bicalena*. Le *P. subplicaria* est une coquille régulièrement conique, parfois légèrement ventrue, à dernier tour court et brusquement atténué. L'embryon est obtus et submamillé. Les tours sont très peu convexes, séparés par une suture peu profonde. Des plis sinueux et serrés, ayant vers la suture supérieure tantôt la forme de perles, tantôt celle de plis allongés, différences que l'on observe même sur un seul individu, sont disposés irrégulièrement et plus ou moins saillants, plus ou moins effacés. Les cordons décurrents obsolètes sont un peu mieux développés sur la base. Il en résulte que la surface semble presque lisse et brillante. La variété a l'embryon un peu moins gros, le canal un peu plus long et les ornements un peu plus forts. Je ne pense pas qu'il y ait lieu de la séparer du type, les différences ne paraissant pas constantes.

***Pleurotoma rudiuscula** Deshayes (*Pleurotoma rudiuscula* Desh., mss. *in* collect. *P. rudiuscula* Cossmann, 1889. Cat. IV, p. 271, pl. IX, p. 43 (pars exclus., fig. 44).

Terr., loc. : Parisien. Grignon, Fleury.

Pleurotoma Houdasi de Boury, n. sp., pl. III, fig. 13.

Terrain : Parisien.

Localité : Ferme de l'Orme (type, coll. de Boury).

Petite espèce qui pourrait fort bien être confondue avec le jeune âge du *P. rudiuscula*, mais qui semble cependant distincte. Si plus tard il y avait lieu de la réunir à la suite de l'étude d'exemplaires plus nombreux, elle deviendrait une simple variété. La forme est plus conique que chez le jeune *P. rudiuscula*. Le sommet de la spire n'est pas subulé et contracté comme tous les *P. rudiuscula* que nous avons observés. Enfin l'embryon, bien que conoïde, est plus gros. Les tubercules et les perles de la suture sont plus forts. En dehors de cela, le mode d'ornementation est sensiblement le même et ne peut, en aucun cas, être confondu avec celui des jeunes *P. undata*.

***Pleurotoma fercurtensis** Cossmann, emend, pl. I, fig. 9 (*Pleurotoma rudiuscula*, Desh. mss. var. *fercurtensis* Cossmann, 1889. Cat. IV, p. 272, pl. IX, fig. 44).

Terrain : Parisien.

Localités : Château-Rouge près Mouchy (post-type), Vaudancourt (clos de la Brebis (coll. de Boury).

Cossmann a considéré comme une simple variété une coquille de Mouchy qui est cependant bien distincte. La figure donnée par Cossmann, quoique fort imparfaite, permet de reconnaître l'espèce. La description ne laisse du reste aucun doute. Par sa forme générale un peu plus conique que celle du *P. bicatena*, sa suture plus profonde et plus ouverte, sa base plus anguleuse et plus atténuée, son dernier tour et son ouverture plus courts, cette espèce se rapproche davantage du *P. rudiuscula* que du *P. bicatena*. Son ornementation est au contraire beaucoup plus voisine de celle du *P. bicatena*, même pour les cordons décurrents, malgré l'assertion de Cossmann. Ces cordons sont, en effet, bien moins accentués que chez le *P. rudiuscula*. Le *P. fercurtensis* a les tours moins convexes que ce dernier et moins anguleux à leur partie médiane. Le sommet de la spire est moins subulé. Son embryon obtus et même submamillé est très différent de celui des *P. bicatena* et *rudiuscula*, chez lesquels il est conoïde et même pointu.

Cossmann cite l'espèce du Ruel. Il est à peu près certain qu'il s'agit du *P. Newtoni* qui, au premier abord, a une grande analogie d'ornementation, mais qui appartient peut-être au groupe du *P. plebeia*, à la suite duquel on le trouvera.

Eugène de Boury.

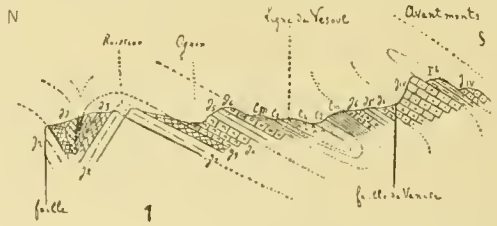
(A suivre).

NOTE SUR LE CRÉTACÉ

des bassins d'effondrement de la vallée de l'Ognon et de la Saône (1)

(Suite)

Un peu au sud de Thurey, à Venise, se trouve un synclinal traversé par la voie ferrée de Besançon à Vesoul. Au pied des avant-monts nous trouvons une faille importante que nous verrons se poursuivre pendant une vingtaine de kilomètres au sud-ouest et que nous appellerons faille de Venise. Cette faille met en contact le Néocomien du synclinal et le Corn-Brash (Bathonien) des avant-monts. La faille subit à cent mètres du village de Venise une inflexion vers le sud, puis reprend sa direction vers le sud-ouest, nous avons alors (fig. 1) les couches du calcaire à entroques



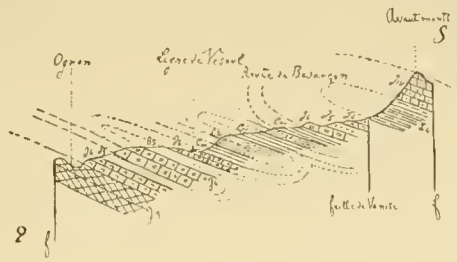
des avant-monts amenées au contact de l'Astartien de la région effondrée; ensuite vient le synclinal infracrétacé et crétacé, dont les couches ainsi que celles de l'Astartien plongent parallèlement au Jurassique des avant-monts

(1) *Légende générale des figures.* — J^{1}, Toarcien. — J^{II}, J^{III}, Bathonien. — J^{IV}, Bajocien. — J^{2}, Oxfordien. — J^{3}, Rauracien. — J^{4}, Astartien. — J^{5}, Kimmeridgien. — J^{6}, Portlandien. — C^{2}, Gault. — C^{4}, Cénomanien. — C^{III}, Néocomien.

formant aussi un synclinal dont un des flancs est renversé, le Gault de ce synclinal contient des cailloux roulés avec de nombreuses *Crassatelles* que l'on peut recueillir dans des sablières abandonnées, le Cénomanien est visible dans les champs sous forme de calcaires jaunâtres sans fossiles, puis réapparaissent le Gault, le Néocomien, le Portlandien et toute une série régulière jusqu'au moment où l'Oxfordien est coupé vers le nord par une faille.

Entre le synclinal de Venise et celui de Devecey situé plus au sud et dont nous allons nous occuper se trouvent à Bonnay un lambeau de Gault et à Voray un lambeau de Cénomanien, ils appartiennent sans doute à des synclinaux recouverts presque entièrement par les alluvions de l'Ognon.

A Devecey, comme à Venise, nous avons un synclinal dont un des flancs est renversé. Ce synclinal est contenu dans une sorte de quadrilatère effondré entre la faille de Venise, une faille qui a isolé le lambeau de Cénomanien de Voray et qui est perpendiculaire à la précédente, et une troisième faille, partant de la faille de Venise près du bois de Vauvereille et montant vers le nord jusqu'à Geneuille où elle subit un changement de direction vers le nord-est et va de là rejoindre la faille de Voray. Si donc nous faisons une coupe du sud au nord dans le bassin de Devecey (fig. 2), nous aurons



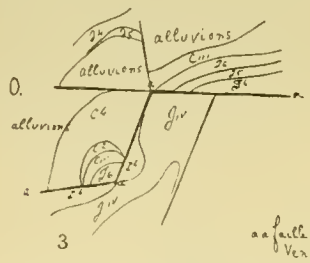
d'abord le pli anticlinal des avant-monts constitué en cet endroit par la montagne de Châtillon où nous avons du Bajocien au sommet, et au-dessous du Lias, plongeant très légèrement vers le sud, puis nous trouvons la faille de Venise qui met alors en contact le Lias de Châtillon avec l'Astartien de la région effondrée, cet Astartien et les couches suivantes (Kimméridgiennes, et Portlandiennes) forment une série renversée et sont parallèles à la direction des couches dans les avant-monts; puis vient l'Infracrétacé composé d'Hauterivien et de Gault et de l'autre côté duquel reparaît le Jurassique supérieur, mais en série normale et dont le Rauracien va buter contre le Bathonien (Fuller's earth) de l'anticlinal situé au nord. L'Infracrétacé du synclinal présente cette particularité qu'il s'est plissé en son milieu, de sorte que l'axe du synclinal se bifurque en deux axes secondaires entre lesquels apparait un axe anticlinal hauterivien qui, obéissant à la règle, est déjeté vers le nord-ouest, comme les plis anticlinaux des avant-monts. La carte géologique au 1/80000e n'indique pas ce pli; de plus, elle indique du Gault sur la voie du chemin de fer, tandis que l'on y trouve des calcaires portlandiens très nets; il y a aussi une erreur dans la direction du synclinal dont le grand axe au lieu d'être dirigé au sud-ouest comme l'indique la carte a une direction sud-sud-ouest.

C'est le synclinal de Devecey qui présente le plus nettement la structure amygdaloïde de tous les bassins crétacés de la région.

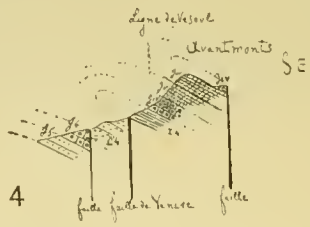
Vers le sud-ouest l'axe hauterivien du synclinal se prolonge assez longuement puis est interrompu brusquement par la petite faille de Geneuille qui vient se greffer sur la faille de Venise. A ce moment, la faille de Venise

s'infléchit brusquement vers le sud et joue, par rapport au Portlandien et à l'Hauterivien, le rôle de faille de décrochement et d'étirement.

Ceci est très visible dans le bassin d'Auxon-Dessus dont l'Hauterivien n'est que la continuation de celui de Devecey. La faille de Venise a fait glisser vers le sud le synclinal d'Auxon-Dessus en laminant les couches de tout un côté du bassin, et c'est ainsi que nous voyons vers le nord le Cénomanien en contact avec le Bajocien, puis le Gault, le Néocomien et le Portlandien avec le Toarcien des avant-monts (fig. 3). Le Gault a été si fortement étiré qu'à chaque extrémité il disparaît presque complètement au voisinage de la faille. Comme nous l'avons déjà dit, l'Hauterivien du bassin d'Auxon-Dessus n'est que la continuation de l'Hauterivien du flanc renversé du synclinal de Devecey décroché par la faille de Venise. Du bassin infracrétacé d'Auxon-Dessus il ne reste plus que la partie sud et



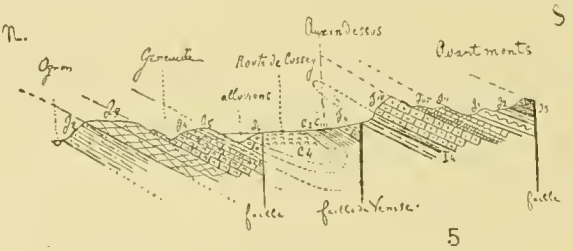
3



4

par conséquent le flanc renversé, toute la partie nord a disparu dans une faille secondaire parallèle à la faille de Venise et après laquelle reparaît le Jurassique supérieur du flanc normal. La figure 4 montre la faille de Venise mettant au contact le Lias et le Cénomanien. Ce Lias ainsi que le Bajocien des avant-monts font partie d'un anticlinal déversé vers l'ouest et dont les couches sont presque horizontales.

Si nous prenons la coupe du sud au nord, nous aurons les couches du pli anticlinal des avant-monts disposées comme précédemment (fig. 5), puis la faille de Venise mettant en contact le Lias et le Portlandien plongeant sous

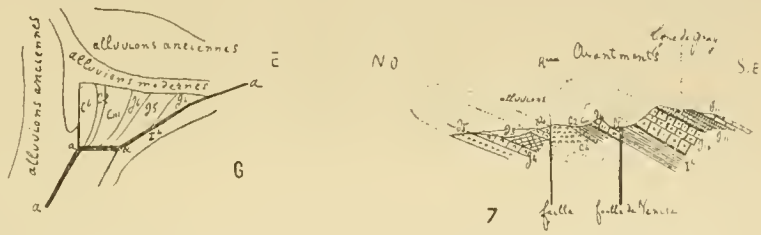


5

le Lias, puis le Néocomien plongeant sous le Portlandien et ainsi jusqu'au Cénomanien; mais le Cénomanien est coupé par une faille au delà de laquelle les alluvions de l'Ognon recouvrent une partie des couches; mais on peut supposer sans crainte d'erreur que le Portlandien se trouve sous les alluvions, car huit cents mètres plus au nord, le Kimméridgien apparaît en couches presque horizontales; au-dessous du Kimméridgien, vient l'Astartien, sur lequel est construit le village de Geneuille, puis une série normale de Jurassique supérieur, jusqu'à l'Oxfordien, derrière lequel se trouve une faille qui le met en contact avec l'Astartien que l'on peut voir sur la rive droite de l'Ognon, à Boulot.

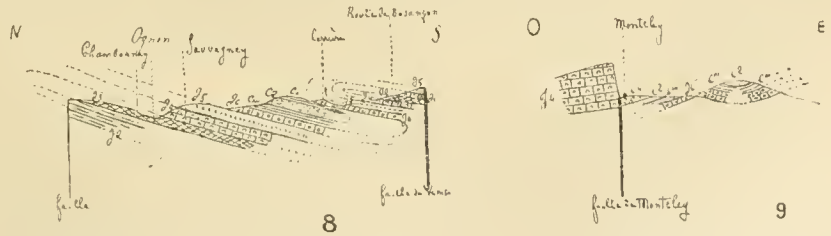
Le Cénomanien est assez riche en fossiles à Auxon-Dessus; le Gault, au contraire, est très peu fossilifère et le Néocomien est à peine visible, car il est couvert par le village d'Auxon-Dessus.

La faille de Venise prend alors une direction sud-ouest et, près d'Auxon-Dessous, elle se bifurque; une des failles auxquelles elle donne naissance et qui est dans son prolongement, cesse au bout de cinq cents mètres; l'autre, au contraire, la quitte suivant un angle de 45 degrés dans la direction de l'ouest, puis redescend vers le sud-ouest. Dans cette région s'observe, à Auxon-Dessous, un nouveau synclinal dont une faible partie seulement est visible, car à l'ouest il est effondré le long d'une faille où le flanc normal a disparu, complètement étiré, tandis qu'au nord il est recouvert par les alluvions du ruisseau des Moulins. La faille de Venise met en contact le Kimméridgien de ce bassin avec le Toarcien des avant-monts; puis le Portlandien vient buter au sud contre le Corn-Brash (Bathonien). La faille qui limite à l'ouest ce bassin va rejoindre celle qui coupe le synclinal d'Auxon-Dessus. Comme on le voit, l'allure de ce bassin est en général celle du



bassin d'Auxon-Dessus; en effet, dans ces deux bassins, il ne reste plus que le flanc renversé du synclinal, le flanc normal ayant disparu par suite de l'étirement des couches. On ne peut voir contre quel terrain vient buter le Cénomanien d'Auxon-Dessous, car les alluvions recouvrent toute la région située à l'ouest. Il est pourtant probable que c'est contre l'Astartien. La fig. 7 est prise du sud-est au nord-ouest.

Au nord-ouest du bassin d'Auxon-Dessous se trouvent deux synclinaux crétacés séparés par un axe anticlinal de Portlandien et que l'on observe à Montcley. Ces bassins font partie de la même région effondrée que le synclinal d'Auxon-Dessus. Entre eux et ce dernier se trouve un pli anticlinal déversé vers le nord-ouest et dont l'axe est occupé par du Rauracien; le flanc renversé est occupé par de l'Astartien, du Kimméridgien et enfin du Portlandien, au milieu duquel se trouve un bassin contenant du Gault et de l'Hauterivien; le flanc normal est occupé par du Portlandien, du Kimméridgien et de l'Astartien plongeant extrêmement peu; on peut voir l'inclinaison de ces couches, d'abord dans une carrière dans le Kimméridgien, près du village de Sauvagney, et sur le bord de la route de Chambornay, près de l'Ognon, dans l'Astartien; cette coupe (fig. 8) est prise du nord au sud.



Besançon. Jacques DEPRAT.

(*A suivre*).

NOTES SUR L'HABITAT

DES PSEUDO-NÉVROPTÈRES ET NÉVROPTÈRES DE LA GIRONDE (1)

PREMIÈRE PARTIE. — *Amphibiotica.*

Suite des **Odonates** (voir n° 280).

Depuis la publication de notre première note sur les Odonates de notre région, nous avons à signaler les espèces suivantes :

G. *Leucorhinia :*

L. Caudalis (Charp.). — R. Un mâle pris par nous, marais de Cenon, en juin. Doit se trouver plus communément dans la partie nord du département, le Blayais surtout.

G. *Gomphus :*

G. simillimus (de Selys). — P.C. En juin, juillet et août : Blanquefort, La Tresne, Beychac ; semble très localisé.

G. Graslini (Rambur). — R. Deux ♂ provenant des marais de Cenon, fin août. Selon l'avis de notre collègue, M. R. Martin, du Blanc, cette espèce doit être commune ici.

G. *Anax :*

A. Parthenope (de Selys). — A.C. D'avril à fin août : Saint-Médard-en-Jalle, marais du Blayais, Lormont, Cenon, etc. Cette belle espèce que nous croyions absente de notre région, s'y trouve donc, mais localisée.

G. *Enallagma :*

E. cyathigerum (Charp.). — A.C. Sur les petits cours d'eau et surtout les marais, de fin mai à fin août : La Tresne, Pessac, Lormont, Saint-Michel-de-Castelnau, Artigues et le Carbon-Blanc.

NOTA. — Deux espèces qui existent sûrement ici n'ont pu encore être rencontrées par nous, dans nos chasses qui s'arrêtent à l'automne 1895, ce sont : *Fonscolombia Irene* et *Agrion Lindeni*, toutes deux sur les rivières.

PREMIÈRE PARTIE. — *Amphibiotica.*

Fam. Ephemeridæ (2) = Agnatha.

G. *Ephemera :*

E. vulgata (L.). — C.C.C. Pendant tout l'été, de mai à fin juillet ; au voisinage des cours d'eau : Villandraut (M. Brown), Bouliac, Cenon, La Tresne, Le Blayais, Saint-Michel-de-Castelnau, Le Carbon-Blanc, Lormont, etc.

G. *Palingenia :*

P. Virgo (Oliv.). — C.C.C. Le long des cours d'eau : la Garonne, la Dordogne et leurs affluents, tout l'été. Après le passage à l'*imago* (juin à septembre), les individus des deux sexes tombent à terre en nombre considérable.

(1) Des circonstances indépendantes de notre volonté, en même temps que la publication d'un autre travail (*Catalogue des Hémiptères de la Gironde*) ayant retardé la suite de celui-ci, nous le reprenons aujourd'hui avantageusement augmenté.

(2) En raison du petit nombre des espèces de cette famille prises jusqu'ici dans notre département, nous n'avons pas jugé à propos d'employer les nouvelles coupes génériques admises généralement aujourd'hui (voir Eaton, *Monograph on the Ephemeridæ*), et nous nous sommes contenté de celles de la Monographie de Pictet.

G. *Potamanthus :*

P. Geerii (L.). — C.C. Du printemps à l'automne : Uzeste (M. Brown), La Tresne, Blanquefort, Le Ciron, St-Michel-de-Castelnau, Beychac, Sainte-Foy, etc.

G. *Chloë :*

C. diptera (L.). — C.C.C. Le long de rivières et le soir contre les vitres des appartements, les murs blanchis, etc., au printemps; s'y pose souvent sous la forme *sub-imago* et y laisse sa dépouille.

C. bioculata (L.). — C. De juin à septembre, le long de la Garonne et de la Dordogne, mais certaines années seulement.

C. striata (Burm.) = *Ephemera striata* (L.). — Espèce citée par feu Samie, prise par lui, à Branne, fin mai. Jamais rencontrée par nous.

G. *Cœnis* :

C. lactea (Hoffm.). — C.C. Pendant tout l'été, dans tout le département. Cette charmante petite espèce se trouve fréquemment dans les appartements, attirée par l'éclat des lumières, surtout en mai et juin, et selon certaines années.

Première partie. — *Amphibiotica.*

Fam. Perlidæ = Plecoptera.

Tribu I. — *Perlinæ.*

G. *Dictyopteryx :*

D. microcephalata (Pictet). — C. Le long de la Garonne, de fin mars jusqu'en juillet, mâles et femelles immobiles pendant le jour, sur les piles des ponts, les murs, les poteaux, les bateaux, etc. Volent la nuit sur les arbustes et herbes voisins : ponts et quais de Bordeaux, Saint-Macaire, Saint-André-de-Cubzac, etc.

G. *Isogenus :*

I. nubecula (Newm).— C. Dans les mêmes conditions, et mêmes mœurs et époques que l'espèce précédente. Trouvée une fois, en très grand nombre, en avril 1890, sur les quais de Bacalan, à Bordeaux.

G. *Perla :*

P. abdominalis (Burm.). — C.C. D'avril à fin juin, sur les herbes aquatiques et les feuilles des arbustes voisins des rivières et cours d'eau divers, dans toute la région : Artigues, Le Carbon-Blanc, La Tresne, Citon, La Souys, Le Ciron, Blanquefort, etc.

G. *Chloroperla :*

C. grammatica (Poda). — C.C.C. D'avril à juillet, et dans les mêmes conditions que l'espèce précédente, dans toute la région. On en prend en grand nombre en battant les haies, les buissons, les arbres et en fauchant sur les herbes, le soir surtout.

G. *Isopteryx :*

I. apicalis (Newm.). — C.C. Dans toute la région, d'avril aux premiers jours de septembre, et dans les mêmes conditions que l'espèce précédente. On la capture également en battant les arbres, haies, etc.

Tribu II. — *Nemorinæ.*

G. *Tæniopteryx :*

T. trifasciata (Pictet). — C.C.C. De janvier à fin mai, sur tous les cours d'eau; se pose sur les arbres, les herbes, les constructions diverses, etc. : ponts et quais de Bordeaux et environs, Langon, Saint-André-de-Cubzac.

T. nebulosa (L.). — P.C. S'écarte souvent des cours d'eau et se trouve dans les bois marécageux ou humides : La Tresne, en mai; Bouliac,

en avril; au Peseu, en avril (M. Brown). Se retrouve en septembre : Carbon-Blanc, Artigues et Pessac.

G. *Leuctra* :

L. fusciventris (Steph.). — P.C. De mars à fin mai, puis de fin août à fin septembre, sur les herbes, arbustes et constructions diverses, au voisinage des rivières et ruisseaux : Citon, Lormont, Blanquefort, Saint-André-de-Cubzac et Blaye.

L. nigra (Oliv.). — R. Quelques individus, mâles et femelles, trouvés sur les piles du pont de Bordeaux en avril 1890. Cette espèce doit être plus commune ici.

G. *Nemoura* :

N. variegata (Oliv.). — C.C.C. Partout sur les pièces d'eau (marais, étangs, etc.), de mars à fin juin : Pomerol (feu Samie), Pierroton et Bruges (M. Brown), Saint-Michel-de-Castelnau, Cenon, Etauliers, Facture, Pessac, etc., etc. Se prend abondamment, en fauchant, sur les joncs, typhas, scirpes et autres plantes aquatiques.

Deuxième partie — (*Planipennia*) *Neuroptera* (*sensu stricto*).

Fam. Sialidæ.

G. *Sialis* :

S. lutaria (L.). — C.C.C. Du 15 mars à fin mai, partout; mâles plus nombreux que les femelles; immobiles sur les joncs, iris, les troncs d'arbres, etc., dans tous les lieux marécageux ou humides.

Nota. — *S. fuliginosa* (Burm. Pictet) doit se trouver également et dans les mêmes conditions. Apparition plus tardive de quinze jours environ. Faciles à confondre; *S. lutaria* ♂ fauve, *S. fuliginosa* ♂ noir.

Fam. Raphididæ.

G. *Raphidia* :

R. notata (Fab.). — T.R. Un individu mâle pris sur *Sambucus ebulus*, au pied d'un chêne, sur le coteau de Floirac, le 6 juin 1892; se prend en battant les chênes en été.

Fam. Mantispidæ.

G. *Mantispa* :

M. pagana (Fab.). — P.C. Mais un peu partout en cherchant bien cette espèce, surtout à l'état larvaire dans les sacs ovifères des Lycoses et à l'état parfait en battant les chênes, dans les lieux humides, en été : Gazinet, fin septembre 1890 (M. Brown), Mérignac, en juillet 1891 M. Brascassat).

Fam. Osmylidæ.

G. *Osmylus* :

O. Chrysops (L.). — A.C. Du 15 mai à fin août, dans toute la région, vole peu et reste caché dans le feuillage des arbustes, des arbres et des herbes bordant les petits cours d'eau : le Carbon-Blanc en août, Citon et Lignan en juillet, Castelnau en juin (M. Brown), Budos le 30 juin 1878 (feu Samie).

G. *Sisyra* :

S. fuscata (Fab.). — C.C.C. Du 15 mai à fin septembre, partout, en battant les chênes, les aulnes, etc., près les cours d'eau, les mares, les fossés : Cenon, Saint-Médard-en-Jalle, La Tresne, le Carbon-Blanc, Verteuil (M. Brown), etc. Les larves vivent dans les petits spongiaires d'eau douce.

S. terminalis (Curtis). — A.C. De fin mai à fin septembre, dans les mêmes conditions que l'espèce précédente, se prend souvent le soir attirée par les lumières; immobile le jour sur les arbres. arbustes, haies, etc. : Saint-Michel-de-Castelnau, Saint-André-de-Cubzac, La Tresne, Lormont, Artigues.

Fam. Myrmeleontidæ.

Tribu I. — *Ascalaphinæ.*

G. *Ascalaphus.*

A. longicornis (L.). = *A. barbarus* (Burm.). = *A. V. nigrum* (Latr.). = *A. italicus* (Olivier, Duméril *in Considér. génér.*, pl. XXVI, fig. 2, *nec* Fab., *nec* Latr.).

C. Sur les coteaux de la rive droite de la Garonne où le ♂ vole à la pleine ardeur du soleil : Créon, en juin 1887 et Branne en juin (M. Brown), Carignan en juillet, Lignan en juin, Bouliac en juin.

A. meridionalis (Charp.). = *A. italicus* (Burm.). = *A. barbarus* (Oliv. *in Encyclop. Méthod.*) — P.C. Lignan en juillet 1892, Fargues en juin 1892.

Nota. — Nous donnons ici les divers noms attribués aux deux espèces de ce genre qui habitent notre région, leur synonymie étant des plus embrouillées.

Tribu II. — *Myrmeleoninæ.*

G. *Acanthaclisis.*

A. occitanica (Villers). — A.C. De juin à fin août : Arcachon en 1862 (M. Brown); Eyrac, Le Mouleau, La Teste, Soulac, Montalivet et en général tout le littoral, dans les forêts de pins des dunes, se retrouve à l'intérieur du département : Caudéran, Floirac, Lormont, Cenon, Verteuil (M. Brown *et nobis*). Cette belle espèce, quand on la dérange, vole assez lentement d'une plante basse à une autre, surtout au crépuscule.

G. *Myrmeleo.*

M. tetragrammicus (Pallas). — C.C.C. Partout, surtout dans les dunes du littoral, en juin, juillet et août : Arcachon, Soulac, Le Mouleau, Arès, Cazau, La Teste, et dans l'intérieur, à Pessac, Mérignac, Cestas, Pauillac, etc.

M. formicarius (L.). — A.C. Un peu partout en juin, juillet et août, facile à confondre avec l'espèce précédente : Caudéran, Pessac, Le Carbon-Blanc, Saint-Macaire, Gazinet, Saint-Michel-de-Castelnau, Arcachon, Soulac.

M. pallidipennis (Rambur). — R. Semble assez rare. Jamais rencontré par nous, pris par M. Brown à Pessac, en mai et juin.

M. appendiculatus (Latr.). = *linearis* (Rambur). — A.C. Sur le littoral et aux mêmes époques que les espèces précédentes : Le Mouleau, Soulac, Cazau, Arcachon, La Teste, le Porge et Arès (M. Brown *et nobis*). Déjà indiqué des Landes par Rambur.

M. incertus (Rambur). — P.C. Nous rapportons à cette espèce des individus pris par notre collègue de la Société Linéenne de Bordeaux, M. Brown, à Susac, Eysines et au Mouleau, en juillet et août.

M. inconspicuus (Rambur). — P.C. Egalement pris par M. Brown à Caudéran, en juillet; Eysines, en août.

Paris. E.-R. Dubois.

(*A suivre*).

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

Collection de la Bibliothèque. — Nous achevons la collection des *Pupa d'Europe et pays circonvoisins* (série I); cette série est due, en majeure partie, aux dons de M. E. Margier et de M. Dautzenberg; M. Margier a eu l'obligeance de déterminer un certain nombre d'espèces douteuses ou rares. Les acquisitions que nous avons faites nous ont permis de combler la plupart des lacunes.

La collection des *Pleurotoma de l'Eocène parisien* (série II), déterminée par M. Eug. de Boury et qui vient à l'appui du travail que nous publions, est également achevée.

Pour les autres collections disponibles et les conditions d'emprunt, voir le n° 328 de la *Feuille*.

Société botanique, session extraordinaire. — Nous apprenons que la session extraordinaire de la Société botanique de France doit avoir lieu dans les Monts des Maures et à Hyères, au printemps prochain.

Feuilles d'ormeaux bilobées. — J'ai recueilli les feuilles d'ormeau que je figure ici, du n° 1 au n° 6, sur le sol d'une avenue qui conduit à mon habitation du Cantal.

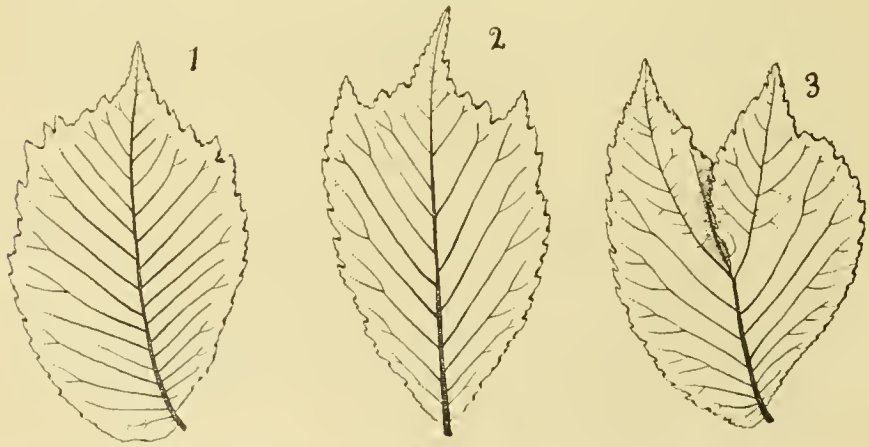
Adultes et saines, ces feuilles sont tombées au mois d'octobre, par le fait de leur maturité. Je ne puis préciser l'espèce d'ormeau à laquelle elles appartiennent. Les arbres qui bordent l'avenue sont âgés de soixante ans et sèchent de la tête. Ils ne fleurissent plus guère, et les rares fructifications qu'ils produisent encore naissent trop près de leur cime pour qu'il soit possible d'aller les y recueillir. J'ai ramassé au pied de ces ormeaux des samares ovales, à graine située au milieu de la membrane, l'échancrure de celle-ci n'atteignant pas la semence. Quant aux feuilles, j'en ai rencontré de toutes formes et de toutes dimensions. Toutefois, la plupart sont asymétriques à la base, deux fois dentées, très rudes en dessus, largement ovales et souvent presque trilobées au sommet. Ces éléments de détermination, outre qu'ils sont incomplets, sont assez disparates. Les samares semblent appartenir à l'*Ulmus effusa* Willd. Les feuilles concordent bien avec celles de l'*Ulmus campestris* L., var. *corylifolia* Host. Peut-être s'agit-il d'un hybride. D'ailleurs, samares et feuilles ayant été trouvées sur le sol, je ne saurais affirmer qu'elles proviennent du même arbre. Au demeurant, le problème de la spécification n'importe guère en la matière.

L'avenue d'ormeaux mesure 300 mètres de long. Les feuilles anormales que je vais décrire ont été toutes trouvées sur un périmètre de 50 mètres. Il n'est donc pas invraisemblable de supposer qu'elles ont appartenu au même arbre (1).

J'arrive à leur description (2).

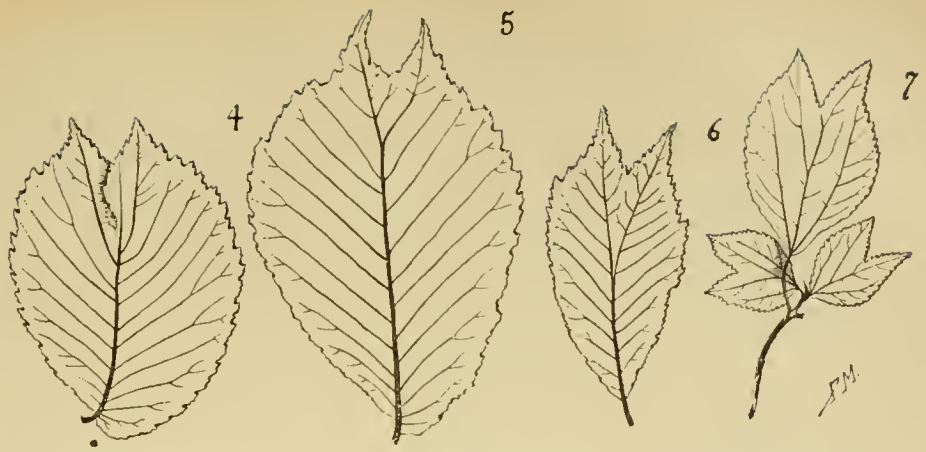
La feuille fig. 1 est presque normale, c'est-à-dire qu'elle est ovale et à base asymétrique Mais la 10e paire de nervures latérales présente plus de développement que les autres paires. Son allongement produit un tractus du limbe, lequel tend, de ce fait, vers la trilobation.

La forme trilobée est très sensible chez la feuille fig. 2, où elle est produite par le tractus de la 6e paire de nervures latérales. Mais, dans cette feuille, le lobe médian l'emporte encore, en force et en longueur, sur les deux lobes latéraux.



(1) Légende des feuilles : 1-6, feuilles d'ormeau ; 7, rameau de *Bœhmaria biloba*.

(2) Toutes les feuilles ont été figurées par leur face supérieure. Les échantillons figurés ne sont qu'une minime partie des échantillons recueillis.



Tel n'est plus le cas pour la feuille fig. 3. Le lobe médian y est complètement atrophié et, par contre, les deux lobes latéraux, entraînés par la 7e paire de nervures latérales, ont pris un développement tel que cette feuille est déjà nettement bilobée. Elle nous montre clairement la cause de l'atrophie du lobe médian. La nervure médiane, au lieu de garder sa direction rectiligne, dont le tractus eût produit un lobe médian, s'infléchit immédiatement après l'émission de la 7e paire de nervures latérales, de façon à aller se perdre dans le lobe gauche.

Le dispositif est le même pour la feuille fig. 4. Mais la nervure médiane de cette feuille, qui se perd dans le lobe droit, s'y atrophie beaucoup plus vite que ce n'était le cas pour la précédente.

Dans la feuille fig. 5, cette atrophie est si accentuée qu'il est difficile de considérer comme nervure médiane la petite nerville bifurquée qui, émise de la nervure principale du lobe gauche, va finir dans le sinus commissural de la bipartition.

Enfin, la feuille fig. 6 nous offre le type du maximum de différentiation que j'ai observé. Ici la bilobation du limbe résulte d'un dédoublement immédiat et complet de la nervure principale, qui semble, en quelque sorte, s'ouvrir en deux branches. Au-dessus du point où se produit ce dédoublement, il est impossible de rien signaler qui puisse être considéré, de près ou de loin, comme un prolongement direct de la nervure médiane.

La série de termes de passage que nous venons d'examiner, nous a donc permis de constater ce fait : la feuille d'ormeau, normalement ovale et parcourue dans toute sa longueur par une nervure médiane, peut devenir bilobée par suite du dédoublement de cette nervure médiane, dont chacune des branches exerce sur le limbe un tractus divergent.

Ce phénomène tératologique demande une interprétation. On peut, en effet, lorsqu'on se trouve en présence d'une monstruosité, se poser la question suivante : cette monstruosité procède-t-elle d'une cause individuelle, telle qu'un trauma, une action parasitaire, ou bien résulte-t-elle d'une influence ancestrale?

Dans le cas qui nous occupe, nous avons constaté qu'un enchaînement des types intermédiaires relie la forme normale à la forme la plus aberrante. Cette constatation semble de nature à faire incliner l'esprit vers l'hypothèse d'une influence héréditaire et d'un reliquat phylogénétique. L'hypothèse ne serait pas loin de prendre force de démonstration, si nous trouvions, dans le groupe des Ulmacées, une espèce où la lobation foliaire, constatée accidentellement chez l'ormeau, serait constante. Les recherches que j'ai faites, parmi les Ulmacées *stricto sensu*, en vue de découvrir cette espèce, ne m'ont pas donné de résultat. J'ai été plus heureux en les poursuivant dans un groupe que l'on réunit généralement aux Ulmacées propres, celui des Urticées.

Je figure ici (fig. 7), d'après un échantillon de mon herbier, une Urticée japonaise, *Bœhmeria biloba*, où la bilobation, par atrophie de la nervure médiane et prédominance d'une paire de nervures latérales, non basilaires, est normale et constante.

L'observation qui précède ne sera peut-être pas inutile aux paléontologistes qui pourront se trouver en présence d'empreintes de feuilles bilobées à la façon des *Ulmus* et des *Bœhmeria*.

Caillac (Cantal). Pierre Marty.

Question. — Habitat et géonémie de la Mante religieuse. — Préparant la géonémie de la Mante religieuse (*Mantis religiosa*), je serai reconnaissant aux lecteurs de la *Feuille* qui voudront bien m'indiquer les localités où cet insecte a été rencontré. Je voudrais savoir aussi où et sur quel sol a été rencontrée la variété grise brune de la Mante.

Mantoche (Haute-Saône). Aug. Gasser.

REVUE DE FAITS SCIENTIFIQUES

Phénomènes anatomiques de l'activité cérébrale. — Nous avons rapporté dans la *Feuille* (1) la théorie appuyée sur quelques faits, d'après laquelle les prolongements nerveux *contigus* peuvent se rétracter et s'allonger de façon à établir un contact plus ou moins intime. De ces modifications de contact dépendraient les phénomènes de l'association des idées, du sommeil, etc... Un travail tout récent de **Lugaro** (2) modifie cette théorie à la faveur de faits nouveaux et soigneusement observés.

Demoor, Pergens, Questois, Mlle Stefanowska ont observé les prolongements nerveux moniliformes variqueux chez les chiens soumis à l'action de chloroforme ou de la morphine et au contraire des prolongements parfaitement cylindriques chez les chiens à l'état normal. Ces auteurs avaient conclu à une *rétraction* des prolongements nerveux durant l'état de sommeil ou de repos, rétraction manifestée par les varicosités.

Lugaro, de son côté, constate également des prolongements parfaitement cylindriques chez les animaux à l'état normal, des prolongements moniliformes ou variqueux mais légèrement chez les animaux *fatigués*. En outre, il constate chez les animaux en état de sommeil des prolongements nerveux dépourvus de varicosités mais revêtus avec abondance d'appendices épineux.

Les conclusions de l'auteur sont particulièrement intéressantes :

1° L'état lisse des prolongements correspond à l'activité physiologique; les contacts ne sont pas plus intenses que pendant le sommeil, *mais l'influx nerveux marche le long d'un fil régulier et bien isolé* par la régularité même de sa surface.

2° Dans l'état de repos, au contraire, les prolongements sont hérissés de pointes latérales. Passant dans les fils ainsi constitués (3), l'influx nerveux s'échappe par chacune d'elles et diffuse, il n'est plus capable de fournir une impression nette et intense.

Ainsi, à la conception du *commutateur* de M. Mathias-Duval, Lugaro substitue la conception de l'*état d'isolement du conducteur nerveux*. Pour ce point de notification de contact, Lugaro se contente de le nier, il n'apporte pas un fait à l'appui de sa négation, il interprète simplement à sa façon des éléments déjà connus. Peut-être les a-t-il mieux observés.

A vrai dire, les deux théories nous paraissent se compléter : la production des épines sur les prolongements de cellules nerveuses fatiguées peut très bien être la conséquence d'une contraction de ce prolongement, comme le pense M. Mathias-Duval, et avoir montré pour résultat une mauvaise conduction, de sorte qu'il y aurait à la fois rupture du courant nerveux et affaiblissement de ce courant.

Quoi qu'il en soit, il était toutefois intéressant de mentionner cette nouvelle tentative d'explication des phénomènes psycho-physiologiques, tentative qui, comme la précédente, a pour base première le fait acquis de la *contiguïté* des cellules nerveuses (neurones).

Dr Etienne Rabaud.

(1) *Etienne Rabaud.* — La constitution du système nerveux, F. d. J. N., 1er janvier 1897.

(2) *E. Lugaro.* — Modifications morphologiques fonctionnelles des dendrites des cellules nerveuses (*Rivista di patologia nervosa et mentale*, vol. III, n° 8, 1898).

(3) On sait que l'électricité s'échappe par la pointe, il y a déjà longtemps que dans les cours un axe de cuivre hérissé de pointes fines nolise le prolongement nerveux fatigué.

Errata. — Page 11, ligne 42, au lieu de : *Gandellei*, lire *Pandellei*.
— 12, — 10, — *Neriensis*, lire *nereensis*.
— 12, — 22, — *immatalicus*, lire *immetallicus*.
— 17, en bas et page 20, 6e ligne, lire *Olcese* et non *Oluse*.
— 18, 9e ligne, lire *Ayah* et non *Agah*.
— 20, 16e ligne, lire variété *minor* et non *major*.
— 24, note 3, lire *sur* les monts et non *sous* les monts.
— 25, 5e ligne, lire *Bérislav* et non *Béritav*.
— 26, 6e ligne, lire *Novo-Rossüsk* et non *Novo-Rossüsk*.
— 26, 2e paragr., lire *Noulos* et non *Molous*.
— 27, 1er paragr., lire *elongatus* Trn. et non *elongatus* Frm.
— 27, 2e paragr., lire *Chobauti* Ab. et non *Chobauti* ab.

Le Directeur Gérant,
A. DOLLFUS.

Typ. Oberthür, Rennes—Paris (1024-98)

COMPTOIR GÉOLOGIQUE ET MINÉRALOGIQUE

ALEXANDRE STUER

FOURNISSEUR DES MINISTÈRES DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE ET DES TRAVAUX PUBLICS, DES FACULTÉS, UNIVERSITÉS ET MUSÉES FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

4, Rue de Castellane (ci-devant, 40, rue des Mathurins), **PARIS**

M. Alexandre STUER s'occupe de tout ce qui a trait à la **Géologie**, à la **Minéralogie**, à l'**Archéologie préhistorique** et aux **Pierres précieuses.**

COLLECTIONS POUR L'ENSEIGNEMENT — FOURNITURES SPÉCIALES POUR MUSÉES ET FACULTÉS
FOSSILES EUROPÉENS — MINÉRAUX DE TOUS PAYS — MÉTÉORITES — PIERRES PRÉCIEUSES
DIRECTION DE VENTES PUBLIQUES ET EXPERTISES
ACHAT DE COLLECTIONS ET DE BIBLIOTHÈQUES GÉOLOGIQUES ET MINÉRALOGIQUES
DÉTERMINATIONS D'ÉCHANTILLONS DE MINÉRAUX ET DE FOSSILES
RECHERCHES ET RENSEIGNEMENTS SCIENTIFIQUES

En ne s'occupant exclusivement que des sciences précitées, **M. STUER** a pu acquérir, par une longue pratique, une expérience qui donne à ses fournitures et à ses services, un cachet inimitable.

Nombreux CATALOGUES en distribution, demander la Liste.

H. Fruhstorfer, Thurm-Strasse, 37, Berlin N. W.

Morpho Sulkowskyi ♂ (étalé).....	2f »	*Morpho Cypris* (en papier).....	2f 50
— — (en papier).....	1 75	— *Amathonte*, superbe (étalé).	3 »
— *Cypris*, superbe (étalé).....	3 »	— — en papier).....	2 50

Recommandé contre payement d'avance. — Grand choix en Lépidoptères et Coléoptères.

Laboratoire régional d'Entomologie agricole du département de la Seine-Inférieure

41, route de Neufchâtel, ROUEN

M. **Paul NOËL,** Directeur, désirerait échanger ou vendre plusieurs séries d'insectes européens en bon état et bien déterminés, savoir :

Coléoptères : Carabides, 330 espèces différentes, 18 fr. — Hydrocanthares, 150 espèces, 8 fr. — Brachelytres (jusqu'aux Dermestides), 325 espèces, 18 fr. — Lamellicornes, 100 espèces, 5 fr. — Buprestides, Elatérides, Malacodermes, 110 espèces, 6 fr. — Tenebrionides, 40 espèces 3 fr. — Curculionides, 500 espèces, 25 fr. — Longicornes, 100 espèces, 5 fr. — Chrysomelides, coccinellides, 25 fr. — **Orthoptères :** 20 espèces, 3 fr. — **Névroptères :** 15 espèces, 3 fr. — **Hyménoptères :** 200 espèces, 12 fr. — Lépidoptères diurnes, 100 espèces, 20 fr. — Noctures, 100 espèces, 20 fr. — Phalènes et Microlépidoptères, 50 espèces, 10 fr. — **Hemiptères :** 80 espèces, 5 fr. — **Diptères :** 60 espèces, 5 fr. — Soit **2500** espèces pour **187** fr. — Echange également chenilles soufflées, larves, cocons, galles insectes, bois ravagés, insectes fossiles, etc.

N. B. — On est prié, en envoyant le montant des séries demandées, d'expédier les boîtes liégées nécessaires à l'envoi.

LÉPIDOPTÈRES ET COLÉOPTÈRES DU GLOBE

Dans notre dernière liste n° 42 (82 p.), nous offrons 15.000 espèces de **Lépidoptères,** 1,300 espèces de **Chenilles préparées,** beaucoup de Chrysalides vivantes hivernant. Il y a **144 lots** différents de Lépidoptères étalés ou en cornets de papier à très bon marché.

Dans nos listes 10 et 15, environ 19,000 espèces de **Coléoptères** sont offertes.

Prix courants des **Hyménopt., Dipt., Hémipt., Orthopt., Neuropt.**

Sur les prix des espèces au détail nous faisons un grand rabais contre argent.

Dr. O. STAUDINGER et A. BANG-HAAS, à Blasewitz-Dresde (Saxe).

OUVRAGES OFFERTS A LA BIBLIOTHÈQUE

DU 10 NOVEMBRE AU 9 DÉCEMBRE 1898

De la part de MM. : Boulenger (1 vol., 6 br.), Carpenter (1 br.), Coulter (1 br.), De Man (1 br.), Dollfus (19 vol., 130 br.), Prof^r Duboscq (1 br.), Géneau de Lamarlière (6 br.), Prof^r Giard (1 br.), Prof^r Henri Blanc (2 br.), Horvath (1 vol., 2 br.), Husnot (1 br.), Ch. Janet (4 br.), Legré (1 vol.), Mourlon (8 br.), Pic (5 br.), Rogeron (1 br.), Schlumberger (24 br.), Prof^r Somow (1 vol.).

Total : 23 volumes, 194 brochures.

Nous adressons tous nos remerciements aux donateurs.

BULLETIN D'ÉCHANGES DE LA FEUILLE DES JEUNES NATURALISTES

M. Raoul Fortin, 24, rue du Pré, Rouen, offre oiseaux de Normandie, montés, en échange de fossiles, principalement ossements quaternaires ou tertiaires, ou d'ouvrages de paléontologie.

M. P. de Brun, receveur de l'Enregistrement, Alzon (Gard), désire échanger contre fossiles et minéraux bien déterminés, des livraisons avec leurs planches de la *Paléontologie française* de d'Orbigny, spécialement du t. X, des terrains jurassiques, et des t. VI et IX.

M. A. Devauversin, à Vouarces, par Anglure (Marne), offre : Plantes de Champagne et Unionidés du bassin de la Haute-Seine, contre plantes et mollusques terrestres et fluviatiles des autres régions de la France.

M. Alb. Smits, 23, rue Colbrant, Lille, désire échanger des collections de bois indigènes et exotiques contre Lépidoptères d'Europe. Envoi réciproque des listes.

M. Ern. Lelièvre, 23, Entre-Ponts, à Amboise (Indre-et-Loire), offre : *Thais polyxena, Pol. amphidamas, Lyc. Arion. Euphemus, Arg. Niobé* et ab. *Eris. Zyg. Exulans, Arctia flavia, Dryn. melagona, Not. dodonæa. Ziczac, Agr. fimbria, Umbrosa, Orth. nocilenta, Litura, Xanth. aurago* et ab. *fucata*, etc., contre d'autres Lépidoptères européens.

M. Gédéon Foulquier, 5, rue Cannebière, à Marseille, désire échanger contre des Rhopalocères européens, en parfait état, les t. I et IV de l'*Iconographie des Coléoptères d'Europe*, par le comte Dejean et J.-A. Boisduval. Ces volumes sont complets, reliés, en bon état, avec 110 planches coloriées. Il offre des *Zygæna Lavandulæ* var. *Consobrina* ♀ ♂ des *Lycæna dolus* ♂, et des *Leucophasia* var. *Lathyri, Diniensis, Erysimi.*

M. G. Legrain, instituteur à Sées (Orne), offre d'échanger des Lépidoptères de France.

M. G. Rogeron, à l'Arceau, près Angers, offre : *P. Œnotheræ, N. ancilla, N. mundana, C. processionea, A. pula, saucia, crassa, T. gracilis, miniosa. O. ruticilla, A. lunosa, O. macilenta, ab. Neusodes, E. lutulenta, P. canescens, H. ab. aliena, C. exoleta, C. sponsa, promina, G. coronillaria, C. contaminaria, S. terrellaria, A. pictaria, C. siterata, E. peribolata*, etc. Liste plus complète sur demande.

M. François Caillon, 11, rue Pierre-Corneille, Lyon, offre : *Colias palæno, C. phicomone, Rhod. cleopatra, Apat. iris, ilia, clytre, Vanessa* toutes, *Pterogon œnothera, Deilephila Nerii, D. Galii, Chelonia purpurea, Saturnia pavonia* (cocons) etc. Désire en échange : *Limenitis populi, Deilephila vespertilio* ou variétes, *D. hippophaes, D. nicæa*, etc. Dem. corresp. du midi de la France et à l'étranger.

M. Joseph Clermont, avenue de Lombez, l'Isle-Jourdain (Gers), offre contre tout ce qui a rapport aux Coléoptères, Plantes : *Nebria angusticollis, Acorius Ghiliani, Harpalus v. salinator, Cathormiocerus Fuentei, Cyrtonus ruficornis, Amauronyx hispana, Blaps emondi, Bledius graelsi*, etc. Il offre aussi pour débutants la *Faune des Coléoptères*, par Fairmaire (1895), et le *Guide de l'amateur d'Insectes*, par Granger (1895).

M. J. Buffet, à Montrevel (Ain), offre aux débutants ses doubles de Coléoptères d'Europe, la plupart peu rares mais bien déterminés. Envoyer une boite par la poste avec timbres pour le retour. Il demande des correspondants en Algérie et Tunisie.

M. Rousseau, à la Mazurie, par Aizenay (Vendée), offre : Coquilles marines et terrestres; fossiles des terrains primaires, secondaires et tertiaires; roches et minéraux, dont des espèces rares : plantes phanérogames et cryptogames. Demande objets analogues; cartons vitrés pour insectes, livres d'histoire naturelle, animaux montés. Env. *oblata.*

M. J. Courjault, Saint-Genis-de-Saintonge (Charente-Inférieure), offre : Fossiles tortoniens, ludiens, et de la plupart des étages tertiaires et secondaires, roches et minéraux, arachnides, microscope, préparations microscopiques, appareil photographique, etc. Désire objets d'histoire naturelle en nombre pour musées scolaires (demander la liste), livres, brochures et journaux d'histoire naturelle.

La Société pour la Diffusion des sciences physiques et naturelles offre le titre de membre honoraire de la Société à tout spécialiste voulant déterminer les vertébrés, les coleoptères, diptères, hyménoptères, acariens, crustacés, vers et rayonnés vivants; dents et ossements de reptiles et de poissons, polypiers et végétaux fossiles, fossiles prim. et second. Ecrire au secrétaire J. Courjault, St-Genis-de-Saintonge (Char.-Inf.).

M. Léon Radot, à Essonnes (Seine-et-Oise), offre en échange d'autres Lépidoptères : *Van. Antiopa, Sat. Hermione, Stat. aracinthus, Ach. Atropos, Call. dominula, Hera lutescens, Chel. villica, purpurea, Cnet. processionnea, End. versicolor, Ag. aprilina, Ur. sambucaria, Sel. ericetaria, Scot. dubitata*, etc. Env. *oblata* et *desiderata.*

1er Février 1899 — IIIe Série, 29e Année — N° 340

LA FEUILLE

DES JEUNES NATURALISTES

REVUE MENSUELLE D'HISTOIRE NATURELLE

Fondée à Mulhouse en 1870

PRIX DE L'ABONNEMENT

Payable à M. Adrien DOLLFUS, 35, rue Pierre-Charron, Paris

France et Étranger ..... fr. 4 par an

Pour la jouissance de la Bibliothèque, demander le Règlement..... *franco* 0 fr. 25

Le Numéro, 40 centimes.

LES ABONNEMENTS COMPTENT A PARTIR DU 1er NOVEMBRE DE CHAQUE ANNÉE

SOMMAIRE DU N° 340

L. Géneau de Lamarlière : Sur la flore adventice du département de la Marne.

E. de Boury : Revision des Pleurotomes éocènes du bassin de Paris (planches hors texte) (*suite*).

Jacques Deprat : Note sur le Crétacé des bassins d'effondrement de la vallée de l'Ognon et de la Saône (*fin*).

E. Chevreux : Distribution des *Gammarus* d'eau douce de la faune française.

Notes spéciales et locales : Bibliothèque. — Liste des Arachnides observés à Lyons-la-Forêt (Eure), en octobre 1898. — Notes malacologiques. — Réponse à M. Aug. Gasser au sujet de la Mante religieuse. — *Icerya* et *Vedalia*. — Question. — Nécrologie. — Chronique. — Echanges.

TYP. OBERTHUR, A RENNES — MAISON A PARIS
rue Salomon-de-Caus, 4 (square des Arts-et-Métiers)

1899

TARIF DES ANNONCES POUR LA 29e ANNÉE

Page entière	22f	»
1/2 page	12	»
1/4 —	7	»
1/8 —	4	»
1/12 —	3	»

Les annonces sont payables d'avance. La réduction de prix sera de 1/4 pour les annonces au trimestre.

A VENDRE

UNE COLLECTION DE PALÉONTOLOGIE GÉNÉRALE TRÈS IMPORTANTE

Très riche en fossiles du Midi, comprenant plus de 5,000 espèces.

Pour consulter le Catalogue, **s'adresser à M. RAIBAUD, libraire à Toulon.**

OCCASIONS : Chez M. A. Pouillon-Williard, naturaliste, à Fruges (Pas-de-Calais)

Collections de Noctuelles de France, 200 espèces, **75** fr.; de Phalènes de France, 200 espèces, **60** fr.; de Micros de France, 100 espèces, **15** fr.

Lots de 100 papillons du Paraguay, en 60 espèces, 1er choix, dont nombre de très bonnes (Morpho Cœlestis, Prepona, Catagramma, Catonephele, etc.). Prix : **15** fr. — Stock considérable en vente, à la pièce, à prix très avantageux, aussi bien dans les européens que dans les exotiques. Citons parmi ces derniers : Parnassius Thibetanus **5** fr.; Hartwicki ♂ **2** fr. **50**, ♀ **3** fr. **50**; imperator ♀ **4** fr.; Oruithoptera Rhadamantus **6** fr. la paire; Colias Fielti **1** fr. **25** la paire; Morpho Cypris **3** fr.; Amathonte **3** fr.; Cœlestis **1** fr.; Caligo Prometheus **3** fr.; Urania Ripheus ♂ **6** fr., ♀ **7** fr., etc.— Choix énorme.— Collection de 60 espèces Danaïs et Euplœa **75** fr.; 100 espèces Lycænides exotiques pour **100** fr.; 100 espèces Hespérides exotiques **80** fr. — *Envois à choix.*

H. Fruhstorfer, Thurm-Strasse, 37, Berlin N. W.

Morpho Sulkowskyi ♂ (étalé)	2f »	*Morpho Cypris* (en papier)	2f 50
— — (en papier)	1 75	— *Amathonte*, superbe (étalé)	3 »
— *Cypris*, superbe (étalé)	3 »	— — (en papier)	2 50

Recommandé contre payement d'avance. — Grand choix en Lépidoptères et Coléoptères.

BELLE OCCASION POUR DÉBUTANT

COLÉOPTÈRES TYPIQUES FRANÇAIS & EUROPÉENS

Provenance indiquée, beaucoup de raretés

2,180 espèces, 3,200 exemplaires..... Prix : **160** fr.

DECAUX, 8, rue du Marché, Neuilly (Seine)

LÉPIDOPTÈRES ET COLÉOPTÈRES DU GLOBE

Dans notre dernière liste n° 42 (82 p.), nous offrons 15,000 espèces de **Lépidoptères,** 1,300 espèces de **Chenilles préparées,** beaucoup de Chrysalides vivantes hivernant. Il y a **144 lots** différents de Lépidoptères étalés ou en cornets de papier à très bon marché.

Dans nos listes 10 et 15, environ 19,000 espèces de **Coléoptères** sont offertes.

Prix courants des **Hyménopt., Dipt., Hémipt., Orthopt., Neuropt.**

Sur les prix des espèces au détail nous faisons un grand rabais contre argent.

Dr. O. STAUDINGER et A. BANG-HAAS, à Blasewitz-Dresde (Saxe).

AVIS

J'ai le plaisir d'informer mes honorables Collègues que j'ai définitivement installé mon magasin à Fruges (Pas-de-Calais). Grâce aux achats fréquents d'importantes collections (en dernier lieu celle de Craponnier), je possède en tout temps un *stock énorme* d'insectes, principalement Papillons européens et exotiques. En s'adressant à moi, vous profiterez de grands avantages de prix et vous éviterez en outre les frais et ennuis des commandes à l'étranger.

Outre les insectes, j'ai toujours en magasin de superbes séries de fossiles de l'Ambre, du Miocène de Bohême, des ichthyosaures (4 espèces), Poissons et Encrines du Lias Wurtembergeois.

Amédée Pouillon-Williard, naturaliste, à Fruges (Pas-de-Calais).

Fossiles du Bassin de Paris.

Pleurotomes du Bassin de Paris.

Phototypie Berthaud, Paris.

1er Février 1899 — IIIe Série, 29e Année — N° 340

LA FEUILLE

DES JEUNES NATURALISTES

SUR LA FLORE ADVENTICE DU DÉPARTEMENT DE LA MARNE

La *Feuille des Jeunes Naturalistes* avait, sur les conseils d' « un Vieil amateur, » commencé à donner des renseignements sur la flore adventice de différentes parties de la France. Mais le zèle des collaborateurs s'est quelque peu refroidi, sans doute, depuis ce temps, car les renseignements se font rares. Le sujet cependant ne manque pas d'intérêt, et j'apporte aujourd'hui ma contribution pour ce qui regarde le département de la Marne. Puisse-t-elle intéresser et amener d'autres communications.

Dans les plantes adventices qui constituent la liste suivante, les causes d'introduction sont différentes. Certaines espèces sont cultivées volontairement et des graines échappées des cultures produisent des individus dans les champs, les bois, etc. D'autres espèces sont cultivées involontairement avec les céréales, dans les moissons, ou encore dans les potagers, avec les légumes. Les chemins de fer sont un facteur puissant d'introduction pour d'autres espèces. Enfin, le grand développement des bois de pins favorise quelques espèces arrivées dans le pays on ne sait trop comment.

La liste suivante rendra compte de l'action de chacune de ces causes d'introduction.

Ceratocephalus falcatus Pers. — On peut considérer comme ayant été introduite dans le pays, à une époque ancienne, cette espèce qui a été constatée au Mont-Héry et au Mont-Saint-Michel, près Châlons-sur-Marne, dans les moissons à sol crayeux (Royer *in* Lambertye, *Cat.*).

Nigella damascena L. — Naturalisé au voisinage d'un certain nombre de jardins à Neufchâtel-sur-Aisne (Vaillandet).

Papaver somniferum L. — Assez fréquent aux environs des villages : Sablonnière d'Ecueil (*Herb.* Maltot), friches à Branscourt (*Herb.* Lambert), sables à Châlons-sur-Vesle ! Gouthière, Couvrot (Thiébaut), Cormicy ! (Quentin). Provient certainement de graines d'individus cultivés dans les jardins, et ne se maintient que par de nouveaux apports faits chaque année.

Glaucium flavum Crantz. — Friches à Branscourt (*Herb.* Lambert), sables à Châlons-sur-Vesle ! Même origine probable que le précédent.

Corydalis lutea DC. — Naturalisé sur les vieux murs à Trigny (*Herb.* Levent).

C. solida Sm. — Est naturalisé dans quelques parcs : autrefois à Reims, parc des Capucins ; Villers, près Couvrot, Loisy (Bazot, *Cat.*).

Sinapis Cheiranthus Koch. — N'a pas été indiqué récemment dans le département, indiqué autrefois à Bouzy (Saubinet *in* Lambertye, *Cat.*), et entre la Vesle et le Canal au Moulin Huon, près Reims (*Herb.* Maltot, 1868).

Sinapis alba L. — CC. partout et doit être considéré comme parfaitement acclimaté dans nos régions, au même titre que les plantes vraiment indigènes.

Brassica nigra Koch. — Bien qu'indiquée comme CCC. dans les champs par de Lambertye (*Catalogue*), cette espèce me paraît rare au moins dans l'arrondissement de Reims, où je ne connais que trois localités authentiques, dont j'ai vu des échantillons : chemin de Saint-Brice (*Herb.* Levent), clos de la Maison de retraite, à Reims; clos du château de Branscourt (*Herb.* Lambert). Elle serait AC. dans l'arrondissement de Vitry, suivant M. Bazot.

Brassica Napus L. var. *oleifera* DC et *Brassica rapa* L. var. *oleifera* sont assez fréquents, çà et là, au moins aux environs de Reims!

Eruca sativa L. — Plantations de betteraves à Vitry (Bazot, *Cat.*).

Diplotaxis tenuifolia DC. — Dans tout le département cette espèce paraît manquer, sauf dans la vallée de la Vesle. Elle est surtout commune aux environs de Reims, mais elle remonte jusqu'à Sillery (Rémy *in* Lambertye, *Cat.*) et à Mourmelon (Brisson, *Cat.*). Son introduction est antérieure à 1846, date du *Catalogue* de Lambertye et même à 1836, date de la publication du *Catalogue* de Saubinet.

Diplotaxis muralis DC. — Peut-être moins abondant dans ses localités que le précédent, mais sa dispersion est plus large, non seulement on l'a indiqué dans la vallée de la Vesle, depuis Reims jusqu'à Saint-Hilaire-au-Temple, mais encore à Sarry et à Oiry, dans la vallée de la Marne (Brisson, *Cat.*) et aussi dans la Montagne de Reims à Bouzy (Saubinet *in Herb.* Maltot), et à Mutigny! Il manque dans l'arrondissement de Vitry.

Diplotaxis viminea DC. — Localisé dans la région des sables inférieurs, dans les vignes, aux environs de Merfy (Levent *in Herb.* et *in* Lambertye, *Cat.*) et de Sacy (*Herb.* Maltot, 1865). N'a pas été revu depuis longtemps.

Erucastrum Pollichii Sch. et Spenn. — C. sur les terrains calcaires des environs de Reims, au moins aussi bien naturalisé que le *Sinapis alba* aux environs de la ville. Plus rare dans l'arrondissement de Vitry (Bazot, *Cat.*). Naturalisation antérieure à 1846.

Erucastrum obtusangulum Rehb. — Indiqué par M. Vaillandet au quartier Saint-Nicaise à Reims.

Erysimum cheiriflorum Wallr. — Paraît avoir été abondant autrefois sur les remparts de Reims, et avoir disparu avec ceux-ci. Aucun botaniste moderne n'a signalé cette espèce qui existait autrefois dans la haute vallée de la Vesle, à Vadenay, Sept-Saulx, l'Epine (Rémy *in* Lambertye, *Cat.*) et aussi en différentes localités de la vallée de la Marne, Châlons (Rémy) Mareuil-le-Port, Port-à-Binson, Troissy, Dormans (Perrin *in* Lamb., *Cat.*). Saint-Amand (Bazot, *Cat.*). Cette localité doit être la plus moderne de toutes celles qui sont citées.

Erysimum virgatum Roth. var. *longisiliquosum* Rehb. — Existait autrefois sur les remparts de Reims (*Herb.* Maltot).

Erysimum orientale R. Br. — Montre une localisation bien nette, dans toute une petite région des environs de Fismes : Aubilly (de Belly *in* Lamb., *Cat. Herb.* Levent), Janvry (*Herb.* Levent). Ferme de Montazin, sur Savigny-sur-Ardre (*Herb.* Lambert) Mont de Pourcy (*Herb.* Maltot), Courmajeux, Romery (Perrin *in* Lambertye, *Cat.*), terres du Goulot à Pevy (*Herb.* Lambert). Introduction antérieure à 1846.

Barbarea præcox. — Subspontané à Nuire, près Reims (Barot *in* Lemoine).

Sisymbrium Irio L. — Châlons-sur-Marne (Richon *in* Thiébaut), la Veuve (Thiébaut *in* Bazot, *Cat.*).

Sisymbrium Sophia L. — R. et seulement aux environs des villages, sur les murs ou dans les décombres : Reims! faubourg Fléchambault! Châlons-

sur-Vesle! Montigny-sur-Vesle! Cormiry! — RR. dans la vallée de la Marne : Ablancourt, Châlons-sur-Marne (Bazot, *Cat.*).

Cardamine hirsuta L. — Existait à Vitry, dans une pépinière aujourd'hui détruite; a été revu depuis dans un pot de fleurs rempli de terre de bruyère (Thiébaut, Bazot, *Cat.*).

Rapistrum rugosum All. — Clos de la Maison de retraite, à Reims! Cormicy!

Roripa rustinana G. et G. — Quelquefois subspontané par pieds isolés : clos de la Maison de retraite (Reims). Plus fréquent dans l'arrondissement de Vitry (Bazot, *Cat.*).

Bunias orientalis L. — Subspontané aux environs de Châlons (Brisson, *Cat.*). Reims, près du faubourg Fléchambault! (Leroy). M. Leroy y a découvert le premier pied il y a quatre ans; en 1898, le champ qui en contenait en était rempli. Si on n'y met bon ordre, bientôt tous les environs en seront envahis.

Calepina Corvini Desv. — Introduction antérieure à 1836. Indiqué çà et là et AC. dans les moissons sur la craie.

Isatis tinctoria L. — Les moissons, surtout sur la craie, en sont complètement envahies; cette espèce est devenue une des plus vulgaires de notre flore.

Lepidium sativum L. — Quelquefois subspontané : Jonchery-sur-Vesle (*Herb.* Lambert); Isse, Avize, de Châlons-sur-Marne à Lépine (Lemoine), Avize (de Cazenove), Aulnay (Bazot, *Cat.*).

Lepidium ruderale L. — D'introduction récente; elle n'est pas citée dans le *Catalogue* de Lambertye, et elle ne se trouve dans aucun des anciens herbiers de la région que j'ai pu consulter. Elle est cependant CC. dans certaines localités et paraît en voie d'extension rapide : Reims, Grévières de Fléchambault, où elle couvre de grands espaces! boulevard Gerbert (Barot *in* Lemoine), boulevard Saint-Marceaux (Vailloudet), avenue de la Suippe (A. Guillaume), chaussée du Port! On en trouve aussi çà et là des individus au pied des maisons, dans différentes rues de la ville. Son introduction a dû avoir lieu entre 1865 et 1880. A Châlons-sur-Marne, elle daterait de 1861 (Thiébaut *in* Bazot, *Cat.*); à Vitry, elle a été constatée en 1868 par Thiébaut. Brisson (1883, *Catalogue*), la signale encore à Gionges et à Lenharrée. L'Herbier Levent la possède de Saint-Martinmont (?).

Lepidium graminifolium L. — Omey (Bazot, *Cat.*).

Lepidium latifolium L. — Subspontané dans quelques localités : Hautvillers, Dizy, Cumières (Perrin *in* Lambertye, *Cat.; Herb.* Levent); Chaltrait, Gionges (Brisson, *Cat.*), Saint-Gibrien (Vallé *in* Brisson, *Cat.*).

Lepidium Draba L. — D'introduction récente et sans doute contemporaine, ou presque, de celle du *L. ruderale*, bien que les localités ne soient pas les mêmes; vallée de la Vesle : Reims : au chemin de fer! au bois d'Amour (Guillaume); moulin Compensé! et station de Muizon! Cormontreuil! — Vallée de la Marne : Vitry (L. Thiébaut); Châlons-sur-Marne (Thiébaut *in* Bazot, *Cat.*, 1861); Vincelles (Brisson, *Cat.*).

Pirola chlorantha Sw.; *P. secunda* L.; *P. uniflora* L. L'introduction de ces espèces dans la flore champenoise est due à une cause tout à fait spéciale, les plantations de pins qui ont été faites pour peupler les terres incultes des plaines champenoises. Le *P. chlorantha* a été trouvé en juin 1836, par Menand, dans le bois des Boules, près Vandeuil. Il n'a jamais été revu depuis; sa présence est accidentelle. Le *Pirola secunda* découvert dans les bois de Pins de la montagne de Brimont, le 27 mai 1842, par Leconte, s'est maintenu longtemps (*Herb.* Levent). Le *P. uniflora* est cité par Brisson (*Catalogue*) dans les bois de Pins de Bigot, près les Grandes-Chapelles (Aube).

Monotropa hypopitys L. var. *glabra*. — Ce n'est pas une plante adventice, mais je la cite ici à cause de la grande extension qu'elle a prise depuis 50 ans avec les plantations de Pins faites dans toute la Champagne.

Reseda Phyteuma L. — CC. est parfaitement naturalisé sur les sols crayeux; moins sur les autres sols calcaires. Introduction antérieure à 1836.

Silene gallica L. — Pouillon! (Laurent), station d'Hermonville! Cette espèce provient de semis qui ont été faits sur les talus sableux du chemin de fer de la banlieue de Reims, pour empêcher les éboulements. Ces semis n'ont pas réussi, mais on trouve aux environs de plusieurs stations de la ligne des individus de diverses espèces qui se sont maintenus et qui forment une petite flore très curieuse.

Reims. L. Géneau de Lamarlière.

(A suivre).

REVISION DES PLEUROTOMES ÉOCÈNES DU BASSIN DE PARIS

(*Suite*)

Pleurotoma alnensis de Boury, n. sp., pl. III, fig. 8.

Terrain : Parisien.

Localité : L'Aunaie (inférieur, couche grise de Chaumont) (coll. de Boury, type). RR.

Très petite espèce presque identique au sommet du *P. undata*, mais en différant par son embryon proportionnellement énorme, obtus, ventru et mamillé. Chez le *P. undata* l'embryon est conoïde et pointu. Les cordons décurrents sont en outre plus gros, la forme plus courte, la base plus atténuée, le canal plus court et plus tordu. Long. 6,5; diam. m. 2,5; haut m. 4,5.

***Pleurotoma multinodis** Deshayes, mss., pl. I, fig. 25.

Terrain : Parisien.

Localité : Villiers-Neauphle (coll. de Boury, type; coll. A. Dollfus), Grignon (coll. A. Dollfus et Bourdot).

De la taille du *P. undata*, cette espèce a été confondue avec lui. Elle en diffère par son embryon qui, au lieu d'être conoïde pointu, est, sans pour cela être à beaucoup près aussi gros que celui du *P. alnensis*, obtus et mamillé. Les nodosités sont plus fortes, les cordons décurrents bien plus accentués. Le dernier tour est plus court ainsi que le canal qui est très fortement tordu. Long. 27; diam. m. 8,5; haut. m. 15,5.

Pleurotoma Dameriacense de Boury, n. sp., pl. I, fig. 12.

Terrain : Parisien.

Localité : Damery (type unique, coll. de Boury).

Extrêmement voisine de la précédente dont elle a presque l'ornementation, cette espèce s'en distingue par son embryon simplement conoïde, légèrement obtus, mais nullement mamillé. La forme est en outre plus étroite, la taille moins grande. Le dernier tour est plus grand. Pour une coquille de 17 millim. il a environ 10 millim., tandis que chez le *P. multinodis* les proportions sont 15-27. La largeur max. est 5 millim. L'embryon est très voisin de celui du *P. undata*, bien que moins pointu. Les autres différences sont presque les mêmes que pour le *P. multinodis*. Il ne faut pas confondre cette espèce avec le *P. Dameriacense* Desh. qui est un *Raphitoma*. La forme est assez bien celle du *P. Francisci*, mais les tubercules sont différents.

***Pleurotoma fluctuosa** Desh. (*Pleurotoma fluctuosa* Desh., III, 380; *P. fluctuosa* Cossmann, 1889, Cat. IV, p. 372).

Terrain : Parisien.

Localités : Grignon, Parnes, Vaudancourt, Damery, var. L'Aunaie (inférieur).

Il est facile de confondre cette espèce, pourtant très distincte du *P. undosa*, dont elle atteint les dimensions. Son embryon est obtus, sa forme générale plus ventrue surtout chez les jeunes, son dernier tour bien plus haut, ainsi que l'ouverture. Le sommet est plus ventru et se retrécit vers la pointe pour devenir proboscidiforme. Les tours moins anguleux portent des cordons décurrents onduleux et plus gros. Les côtes réduites à de petits plis onduleux ne forment pas de nodosités.

La variété de l'Aunaie se distingue du type par son embryon un peu plus gros, le sommet non contracté et les premiers tours renflés et subanguleux du côté de la base.

Les jeunes ont une forme plus ventrue que l'adulte et pourraient assez facilement être pris pour une espèce nouvelle.

Je ferai remarquer que la figure 47, donnée par Cossmann, n'a aucun rapport avec le *P. fluctuosa*. Peut-être a-t-il figuré une autre espèce.

***Pleurotoma undata** Lam. (*Pleurotoma undata* Deshayes, III, p. 378; *P. undata* Cossmann, 1889, Cat. IV, p. 272, pl. IX, fig. 46).

Terr. et loc. : Parisien. Grignon, Parnes, Villiers-Neauphle. L'Aunaie (inférieur) (var.).

***Pleurotoma granifera** Desh. (*Pleurotoma granifera* Desh., Coq., p. 473, pl. LXV, fig. 27-29; *P. granifera* Desh., An. s. v., III, p. 365).

Terrain : Parisien.

Localités : Damery, Montmirel, Chamery (coll. de Boury), Villiers-Neauphle (coll. A. Dollfus).

Cossmann semble avoir établi une grande confusion au sujet de cette espèce. Ni sa description, ni sa figure ne s'y rapportent. Le *P. granifera* dont j'ai étudié le type avec soin, n'a nullement l'embryon mamillé dont parle Cossmann. Il vient se placer dans le groupe des *P. bicatena*, *rudiuscula*, mais nullement à côté du *P. nodulosa*. Je reviendrai sur cette question à propos de cette espèce. Aucune figure de Cossmann ne se rapporte au vrai *P. granifera*.

C'est une coquille allongée, très étroite, subulée, à sommet conoïde et pointu. Le dernier tour est en proportion très large, à contours convexes. Base convexe, canal court et tordu.

Toute la surface est ornée de cordons décurrents très apparents. Près de la suture supérieure une rangée de petites perles arrondies et distantes persistant sur les derniers tours. Elles sont situées vis-à-vis l'intervalle qui sépare les côtes. Ces dernières complètement séparées des perles sont petites, très saillantes, arrondies. Elles ne manquent pas d'analogie avec celles du *P. Larteti*, mais elles sont plus rondes. La forme la plus voisine est le *P. rudiuscula*, mais chez ce dernier l'ornementation est bien plus forte, surtout les cordons décurrents. Chez le *P. bicatena* ce sont plutôt des rubans plats et lisses séparés par des sillons bien marqués.

***Pleurotoma Larteti** Deshayes (*Pleurotoma Larteti* Desh., III, p. 364, pl. XCVII, fig. 16, 18. *P. Larteti* Cossmann, 1889, Cat. IV, p. 273, pl. IX, fig. 49).

Terrain : Londinien (Horizon d'Aizy).

Localité : Saint-Gobain (coll. Bourdot, Cossmann, de Boury).

Le véritable *P. Larteti* semble confiné dans l'horizon d'Aizy. Les figures 16, 17, 18 de Deshayes en font bien comprendre la forme, sauf pour l'embryon qui est franchement conoïde et pointu. Les côtes sont aussi un peu trop allongées et l'on ne distingue pas assez bien les petites perles suturales complè-

tement séparées des côtes. Celles-ci sont parfois réduites à une petite perle légèrement oblique, qui s'allonge parfois comme l'indique la figure de Deshayes.

Pleurotoma multigyrata Cossmann (*Pleurotoma multigyrata* Cossmann, 1889, *Cat.* IV, p. 263, pl. IX, fig. 18 (*non* Desh.).

Terr., *loc.* : Londinien — Saint-Gobain (*fide* Cossmann).

Cette coquille n'est pas du tout le *P. multigyrata* Desh., autant qu'on peut en juger par la figure, cette espèce ne manquait pas d'analogie avec le *P. Larteti*. Je ne crois pas que ce soit le *P. Goossensi*.

***Pleurotoma normalis** Deshayes, mss., pl. II, fig. 14.

Terrain : Londinien (Horizon de Cuise).

Localités : Cuise, Liancourt-Saint-Pierre (coll. de Boury, post-type, Cuise, coll. de Boury).

Espèce très variable assimilée à tort par Cossmann au *P. tenuistriata*. Très voisin du *P. Larteti*, qu'il semble remplacer dans l'horizon de Cuise, il est un peu moins régulièrement pyramidal, plus trapu, moins finement orné. L'embryon est conoïde, mais moins pointu. La principale différence consiste dans la forme des côtes qui sont moins arrondies, moins régulières et s'infléchissent à leur partie supérieure pour aller rejoindre la perle suturale, sans qu'il y ait interruption comme chez le *P. Larteti*. La forme est le plus souvent trapue, mais devient parfois assez allongée.

Cette espèce est nommée dans la collection Deshayes tantôt *P. normalis*, tantôt *P. Larteti*. La forme typique est représentée par Cossmann, pl. X, fig. 4, sous le nom de *var. cosmata*.

***Pleurotoma contraria** Desh. (*Pleurotoma contraria* Deshayes, mss. *in* coll. (*P. tenuistriata*, D. *var. contraria* Cossmann, 1889, Cat. IV, p. 274, pl. X, fig. 3).

Terrain : Londinien.

Localités : Cuise, Saint-Gobain, Liancourt.

Il est parfois très difficile de distinguer certaines variétés de celles du *P. Larteti*. Sa forme n'est nullement pyramidale et rappelle celle du *P. bicatena*. L'ornementation est bien moins forte que chez le *P. normalis* et les perles, mieux isolées, alternent avec les côtes tandis que chez le vrai *P. normalis*, elles leur font suite ou à peu près.

***Pleurotoma tenuistriata** Cossmann (*Pleurotoma tenuistriata* Coss., 1889, Cat. IV, p. 273 (*non* Desh.).

Voyez ce qui vient d'être dit au sujet du *P. normalis*.

***Pleurotoma pulchra** Deshayes, mss., pl. II, fig. 15.

Terrain : Londinien.

Localité : Cuise (coll. de Boury, type, 2 exemplaires; coll. Deshayes).

Petite coquille qui n'a été publiée nulle part. Très voisine, comme mode d'ornementation du *P. contraria*, elle s'en distingue à première vue par son embryon, conoïde, ventru relativement énorme. La forme générale est plus étroite, plus cylindrique. Le dernier tour et surtout l'ouverture sont bien plus courts.

***Pleurotoma plicaria** Deshayes, pl. III, fig. 35 (*Pleurotoma plicaria* Desh., Coq. foss., p. 463, pl. LXIII, fig. 20-22. *P. plicaria* Desh., An. s. v., III, p. 379. *P. plicaria* Cossmann, 1889, Cat. IV, p. 273).

Terrain : Parisien.

Localité : Parnes (post-type, jeune individu, coll. de Boury).

Ne peut être confondu avec le *P. undata* jeune, car les côtes sont remplacées par des plis obliques et l'embryon conoïde, pointu, est beaucoup plus gros.

***Pleurotoma streptophora** Bayan (*Pleurotoma torquata* Desh., 1865, p. 366, pl. XCVIII, fig. 22, 24 (*non* Philippi, 1844). *P. streptophora* Bayan, 1873, Et. s. coll. Ec. des Mines, II, p. 111).

Terrain : Londinien.

Localité : Saint-Gobain (coll. de Boury, etc.).

Ne manque pas de rapports avec le *P. plicaria*. Embryon conoïde. Un bourrelet muni de petites perles très serrées et bien apparentes. Les côtes sont réduites à de petits plis obliques serrés et très obsolètes.

Bien que Cossmann ait bien compris les caractères d'une coquille qu'il assimile à tort au *P. exornata* Desh. et à laquelle il réunit le *P. subelegans* D., qui n'est pas celui de Melleville, il a généralement donné dans les collections où il a déterminé des Pleurotomes, le nom de *subelegans* à la présente espèce (coll. Bourdot, Bezançon et la mienne).

Eugène de Boury.

(*A suivre*).

NOTE SUR LE CRÉTACÉ

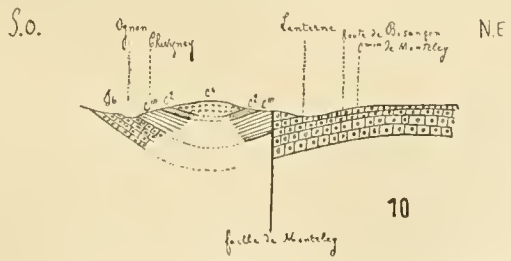
des bassins d'effondrement de la vallée de l'Ognon et de la Saône

(*Fin*)

En prenant une autre coupe à travers le synclinal précédent, mais de l'est à l'ouest, nous trouvons d'abord le Portlandien, puis l'Hauterivien, mais en série normale; au milieu se trouve le Gault, puis reprend une nouvelle série normale; ensuite les couches se relèvent, formant un pli anticlinal actuellement démantelé, au delà duquel reprend un nouveau synclinal en série normale, composé de Portlandien (fig. 9), puis de l'Hauterivien, de Gault et de Cénomanien interrompu brusquement par une faille sur laquelle se trouve le village de Montcley. Au delà de la faille, on voit de l'Astartien dont les couches, plongeant légèrement vers l'ouest, viennent butter contre le Cénomanien. Cette faille va rejoindre au sud la faille de Venise.

Le synclinal de Montcley présente un Hauterivien bien développé, et sur la route qui longe l'Ognon, on rencontre un gisement avec *T. Moutoniana*, *T. biplicata*, *angusta*, *T. prælonga*, *Cyphosoma Loryi*, *Toxaster Ricordeanus*, des *Panopées*. Nous n'avons pu constater la présence du Gault, signalé par M. M. Bertrand; il est cependant fort probable qu'il en existe une mince bande entre l'Hauterivien et le Cénomanien. Ce dernier, visible également sur le chemin qui borde l'Ognon, est très peu fossilifère; l'Astartien qui s'observe de l'autre côté de la faille de Montcley contient des bancs de *Nérinées* du groupe de la *Bruntutana* et des *Mactra*, assez nombreuses.

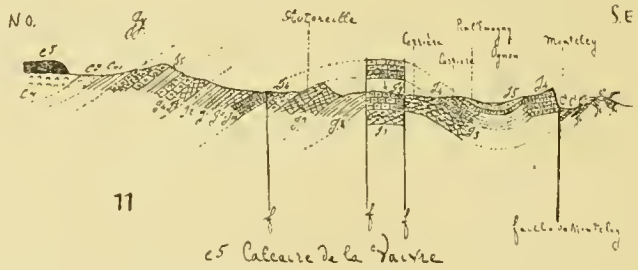
Suivons maintenant la faille de Montcley vers le sud; nous la voyons à la



sortie du village obliquer vers le sud-ouest en mettant toujours en contact de l'Astartien et du Cénomanien; puis ce Cénomanien vient butter contre du Portlandien; à ce moment, au point où elle rencontre la Lanterne, ruisseau qui se jette dans l'Ognon à Chevigney, la faille reprend la direction du sud en mettant en contact du Portlandien avec l'Hauterivien, puis le Gault, et enfin le Cénomanien d'un synclinal effondré. A partir de là, la faille disparaît sous les alluvions; il est probable qu'elle rejoint la faille de Venise. La fig. 10 est prise du nord-est au sud-ouest. Nous trouvons d'abord du Portlandien en couches à peu près horizontales dans la carrière située à la rencontre de la route de Monteley et de celle de Besançon; puis ces couches plongent légèrement vers l'ouest et sont brusquement arrêtées par une faille de l'autre côté de laquelle apparaît toute une série crétacée; dans ce synclinal, l'Hauterivien est indiqué dans les champs par des *Exogyra Couloni*. Le Cénomanien y est bien développé, et dans un trou au bord de la route de Chevigney à Bellefontaine, on trouve en abondance des *Trigonia* du groupe de la *Scabra* et de la *Caudata*, ainsi que des *Isocardia*.

Les bassins que nous venons de décrire sont les plus importants de ceux de la rive gauche de l'Ognon; ceux qui font suite vers le sud-ouest aux précédents et qui se poursuivent jusqu'à la Serre sont beaucoup moins importants; citons parmi eux celui de Ruffey, près de Marnay, où la structure synclinale est encore bien accentuée.

Nous allons passer maintenant à l'étude de la deuxième ligne d'effondrements, qui est parallèle à la précédente et dirigée également du nord-est au sud-ouest. Entre la région synclinale qui borde les avant-monts et celle-ci s'étend une vaste région plissée. Nous donnons ici (fig. 11), une

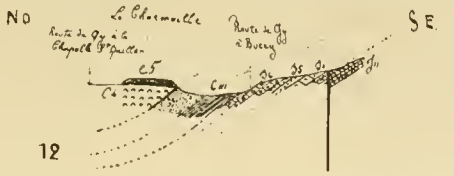


coupe passant par les deux régions synclinales et la région intermédiaire, c'est-à-dire perpendiculaire aux deux lignes d'effondrements et dirigée par conséquent du nord-ouest au sud-est. La région intermédiaire est constituée par un anticlinal; l'axe astartien de l'anticlinal s'est effondré entre deux failles, comme le montre la coupe 11. Sur toute la bordure du flanc nord-ouest de cet anticlinal se sont formés des dépôts crétacés dans une vaste dépression s'étendant du sud-ouest de Vesoul jusqu'à Pontaillet et communiquant certainement avec le bassin de Dijon. Dans cette dépression se sont déposés sur le Crétacé des sédiments tertiaires, tels que le calcaire lacustre de la Vaivre, le calcaire de Talmay et le calcaire à *Helix Ramondi*. Il est à remarquer que les dépôts à *Helix Ramondi* sont en discordance sur les sédiments crétacés.

Postérieurement au dépôt des terrains crétacés, le long de l'anticlinal s'est produit un effondrement par failles qui a affecté les dépôts crétacés; dans la région de Gy, la contrée a été hachée par des failles secondaires émanant d'une grande faille dirigée du nord-est au sud-ouest.

La partie la plus septentrionale où l'on trouve du Crétacé dans cette

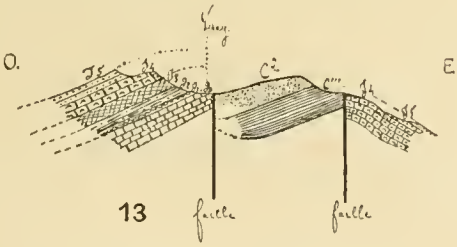
deuxième dépression, est Saint-Gand, où l'on observe un peu de Gault dans d'anciennes sablières. Plus au sud, entre Velleclaire et Bucey, le long de la grande faille qui borde l'anticlinal, nous trouvons de l'Hauterivien, qui vient disparaître au nord au contact de la faille, puis du Gault; l'axe du synclinal est occupé par le Cénomanien qui est recouvert par le calcaire lacustre de la Vaivre à *Planorbis planulatus* et *Limnœa longiscata*; l'autre flanc du synclinal est recouvert par cette formation; l'Hauterivien, que nous avons vu disparaître au nord, continue au contraire vers le sud, mais à Bucey il vient butter contre une faille de décrochement qui le reporte légèrement vers l'ouest; un peu plus au sud-ouest, il est pincé entre deux failles, puis reprend jusqu'à Gy, où il butte contre une faille après laquelle il vient se laminer sur une nouvelle faille perpendiculaire à la précédente. L'axe cénomanien du bassin de Velleclaire se poursuivant également vers le sud, vient disparaître près de Vellefrey, sous le calcaire de la Vaivre, qui empiète même sur le Gault (fig. 12), puis il reparaît près de Gy; au sud

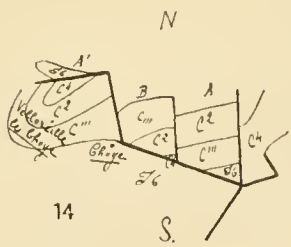


de ce village il vient butter contre la faille le long de laquelle nous avons vu se laminer l'Hauterivien et le Gault; cette faille le met en contact avec le Portlandien; puis une nouvelle faille le met en contact avec l'Oxfordien. On voit alors l'axe synclinal se bifurquer en deux branches dont l'une se dirige vers le sud pour disparaître près d'Hugier, tandis que l'autre, qui garde la direction nord-est-sud-ouest, va rejoindre le bassin de Dijon.

La première disparaît d'abord au sud de la bifurcation, mais elle reparaît près de Virey où les dépôts crétacés se sont effondrés entre quatre failles formant un trapèze; dans la partie est, l'Astartien est en contact avec le Néocomien, à l'ouest, le Cornbrash (Bathonien) est en contact avec le Gault (fig. 13).

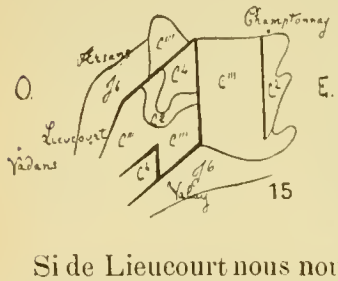
Après ce bassin, l'axe synclinal disparaît de nouveau pour reparaître six kilomètres plus loin, près d'Hugier, où se trouve un petit lambeau hauterivien avec *Exogyra Couloni* conservé dans la faille. Ici se termine le premier embranchement de la bifurcation.





Revenons à notre point de départ : l'axe synclinal cénomanien de la branche principale se dirige vers l'ouest, puis butte contre une faille et disparaît. Il se produit alors ici un phénomène assez intéressant. Depuis l'endroit où disparaît l'axe cénomanien jusqu'au village de Velloreille-les-Choye, se trouve un synclinal crétacé de cinq kilomètres de longueur, coupé par deux failles; le milieu du synclinal, c'est-à-dire la portion com-

prise entre les deux failles s'est effondrée (fig. 14), tandis que les parties A et A' restaient immobiles. Toute la partie sud de la région effondrée a été étirée et a disparu dans la faille, de sorte que les couches du versant nord du milieu du synclinal sont venues se placer entre les couches du flanc sud des deux extrémités. Près de Velloreille l'axe se bifurque encore et donne naissance à une branche secondaire; le long de cette branche nous trouvons : d'abord un petit lambeau de Gault à Villefrançon, puis un peu de Gault et de Cénomanien à Echevanne, plus à l'ouest; de là, l'axe secondaire s'infléchit vers le sud-ouest et l'on observe les synclinaux de la Tremblois et de Germigney-la-Loge, puis l'axe descend vers le sud; à Montsengny se trouve un lambeau cénomanien, puis l'axe va rejoindre l'axe principal à Pontailler. Ces synclinaux peu importants ne présentent aucun plissement intéressant; revenons donc à l'axe principal. Après Velloreille, l'axe disparaît sous les dépôts d'alluvions; dans le bois d'Onay réapparaît un petit lambeau ovalaire de Gault, puis de nouveau les alluvions recouvrent tout. Les dépôts crétacés reparaissent nettement au sud-ouest de Velloreille, à environ cinq à six kilomètres de ce village, entre Champtonnay et Lieucourt. Là se trouve un synclinal absolument haché par des failles. Ce synclinal présentait à l'origine un petit axe anticlinal hauterivien en son milieu. On avait donc par le fait deux synclinaux; une première faille dirigée du nord au sud a coupé le synclinal situé le plus au nord et a laminé les couches sur toute sa longueur, de sorte que l'on a du Gault, puis du Cénomanien venant butter tour à tour contre du Néocomien; une autre faille à peu près parallèle a produit exactement les mêmes phénomènes de l'autre côté. Lorsque ces effondrements se sont produits, le synclinal situé le plus au nord, ébranlé par les contrecoups, s'est effondré en son milieu et le Gault entier a disparu par étirement, de sorte que l'on observe du Cénomanien en contact de toutes parts avec du Néocomien, sauf à l'est où une faille a fait disparaître le Néocomien et où le Cénomanien butte contre du Portlandien (fig. 15).



Si de Lieucourt nous nous dirigeons vers le sud-ouest, nous trouvons deux synclinaux, celui de la Fresse et celui de Chevigney qui n'ont subi aucun plissement, mais sont en grande partie recouverts par les alluvions modernes ou anciennes. Un autre lambeau se trouve au nord de Sauvigney-les-Pesmes; enfin, à Pontailler se trouve un synclinal crétacé recouvert en partie et en discordance par le calcaire à *Helix Ramondi* qui s'observe en cet endroit sous forme de grès. Ici se terminent nos recherches.

En résumé nous avons : 1° Entre la zone anticlinale des avant-monts et le pli anticlinal qui sépare la dépression de l'Ognon de celle de la Saône une première ligne de dépôts crétacés dont un des flancs est renversé et plonge sous l'anticlinal; puis une deuxième ligne formée dans une dépression très grande et bordant une zone anticlinale dont les deux flancs sont normaux et où la poussée au vide qui a si fortement agi sur les avant-monts ne s'est pas fait sentir.

Ces deux zones synclinales sont effondrées entre des failles nombreuses, surtout dans le pays de Gy où, comme nous l'avons déjà dit, le sol est bouleversé par les failles. Nous donnons ici une petite carte schématique des plissements que nous venons d'étudier (fig. 16).

Ces plissements sont certainement postérieurs à la formation crétacée dont des lambeaux sont pincés dans les cassures de la faille. Il serait important de savoir si les mouvements orogéniques qui ont plissé les synclinaux

Schéma des plissements des vallées de l'Ognon et de la Saône.

crétacés ont influencé l'Eocène, car on pourrait déterminer par là l'âge exact des plissements; malheureusement, il est impossible de discerner la disposition des couches du calcaire de Talmay à *Planorbis pseudoammonius* correspondant au calcaire grossier supérieur, c'est-à-dire au Lutétien. Mais les carrières où l'on a exploité, il y a une vingtaine d'années, ce calcaire sont entièrement comblées, et c'est dans toute la région le seul lieu où il affleure. Mais le calcaire lacustre de la Vaivre et le calcaire à *Helix Ramondi* qui sont oligocènes n'ont pas participé aux plissements des synclinaux sur lesquels ils se sont disposés en discordance, selon toute probabilité, parce que nulle part le calcaire de Talmay n'est visible entre les dépôts oligocènes et les dépôts crétacés. Il a donc dû y avoir des mouvements orogéniques peu importants avant le Lutétien; puis postérieurement à cette époque de nouveaux mouvements se sont produits qui ont plissé le calcaire de Talmay avec les couches crétacées. Puis un système fluviatile s'est établi dans la dépression de la Saône; les eaux ont érodé le fond de cette dépression et l'ont transformée en une sorte de pénéplaine dans laquelle s'est établi à l'époque oligocène un lac dans lequel se sont déposés les calcaires à *Planorbis planulatus* et à *Helix Ramondi*.

III

Nous allons maintenant aborder la troisième partie de notre étude, c'est-à-dire l'exposition de l'extension des eaux dans les vallées de l'Ognon et de la Saône pendant les périodes où se sont formés les dépôts dont nous avons étudié les plissements, c'est-à-dire l'Hauterivien, le Gault, le Cénomanien.

Vers la fin de la période jurassique, il se produit dans la région que nous étudions, un exhaussement graduel du fond de la mer, et, vers la fin du Portlandien, l'émersion est complète, tandis qu'à l'est, du côté de Neufchâtel, elle est incomplète. On pourrait donc rattacher les alternances d'exhaussement et d'affaissement de la région située à l'ouest de Besançon aux vicissitudes qu'a subies le détroit de Dijon. A partir du Portlandien, nous voyons se produire une lacune; près de Besançon, nous voyons les traces du rivage

portlandien sous forme de conglomérats puissants très visibles au château de Montfaucon et près de la chapelle des Buis; puis au-dessus nous n'avons pu observer absolument rien qui se rapporte au Purbeckien. Dans l'Infracrétacé, l'étage valanginien est également absent; il ne commence à être visible vers l'est que dans une région, en dehors de celle qui fait l'objet de notre étude, dans le bassin de Saint-Laurent et près de Neufchâtel à Valangin. Il faut donc admettre que la transgression valanginienne s'est bien produite dans la partie orientale du Jura, tandis que l'émersion était complète du côté de Besançon, Gray, Dijon. A cette époque, le détroit de Dijon était émergé. Dans tous ces territoires, l'Hauterivien avec *Terebratula prælonga, T. biplicata angusta, Tox. complanatus,* et principalement *Exogyra Couloni,* dont on trouve de très beaux échantillons à Devecey avec *Alectr. rectangularis*, repose directement sur le Portlandien. Celui-ci devait constituer à cette époque des falaises encaissant deux golfes se terminant en cul-de-sac, celui de l'Ognon à Venise, et celui de la Saône du côté de Saint-Gand. Vers la fin de l'époque hauterivienne, le fond de la mer s'exhausse de plus en plus et les *Ex. Couloni*, déjà nombreuses dans les zones inférieures, augmentent de plus en plus. A. partir de ce moment, se produisent dans le golfe de l'Ognon des alternances d'émersion et d'immersion, mais même dans ce dernier cas, le fond reste très peu élevé; pendant ces alternances se dépose une sorte d'argile rougeâtre, contenant des grains de limonite; puis l'émersion se produit définitivement, ainsi que dans le bassin de la Saône. Il est probable qu'à cette époque le détroit de Dijon devient un isthme.

Pendant une très longue époque les golfes restent émergés, tandis que du côté de Neufchâtel, à l'est, de la perte du Rhône au sud d'Arzier, du Salève près de Genève, à l'ouest de la Haute-Marne, de l'Aube, de l'Yonne, se déposent l'Urgonien et l'Aptien.

A l'époque albienne, la mer recommence à prendre lentement possession des golfes; elle commence par déposer des couches de sables verdâtres, contenant des petits cailloux quartzeux avec *A. Milletianus* et *A. Beudanti*; puis se dépose le Gault supérieur avec des fossiles pyriteux; il commence alors à prendre un faciès pélagique, mais bien peu net, car ce n'est pas de la présence des *Ammonitidæ* que l'on peut tirer une conclusion; on sait, en effet, qu'après la mort de l'animal, la coquille pouvait flotter et être entraînée très loin par les courants. Le Gault a dû former des lagunes peu profondes, baignant des berges néocomiennes assez élevées.

Vers la fin du Gault, le fond de la mer subit des alternances d'émersion et d'immersion, mais au rebours de ce qui s'est passé pendant l'Hauterivien, la mer prend définitivement possession des dépressions; ceci est probablement un effet local de la grande transgression cénomanienne. Cependant, tandis que presque partout les dépôts crétacés sont transgressifs sur les dépôts plus anciens, il n'en est rien dans la partie que nous étudions, et nulle part le rivage cénomanien ne s'est avancé plus loin que le rivage du Gault.

Dans le golfe qui s'étendait dans la dépression de la Saône, la profondeur a dû être plus grande que dans celui de l'Ognon; il communiquait directement par Pontailler avec le bassin de Paris, tandis que le golfe de l'Ognon communiquait plus directement avec le bassin du Rhône; cependant des espèces du Rotomagien ont passé dans ce bassin par le détroit de Dijon qui, à cette époque, devait être ouvert.

Vers la fin du Cénomanien, une nouvelle émersion se produit; cette fois, la région demeurera émergée durant le Turonien, le Sénonien, le Danien; ce n'est que pendant l'Eocène que s'établira un régime lacustre dans la

vallée de la Saône. Vers le commencement de l'Eocène se produisent des mouvements orogéniques assez importants antérieurs au Lutétien, car les calcaires à *Planorbis pseudoammonius* (calcaire de Talmay) ne semblent pas avoir été affectés par toutes les failles qui ont haché la bordure orientale du bassin de la Saône. On peut donc en conclure que leur dépôt est postérieur à certains de ces effrondrements. Mais ils ont été probablement affectés par les mouvements postérieurs qui ont plissé les dépôts crétacés.

Les dépôts que nous avons étudiés se sont formés dans deux golfes peu profonds, semblables à de grands fjords. Le premier très étroit s'étendait sur la ligne de la Serre à Venise, le second probablement plus profond et certainement plus large s'ouvrait par un détroit, près de Pontailler-sur-Saône.

En somme, la mer s'étendait largement sur le Jura, du côté de Neufchâtel et de Nozeroy; elle formait, au sud de Besançon, un premier golfe largement ouvert, près de Rozet, et où les dépôts du Gault ont été étudiés par M. Girardot. De là le rivage descendait peu de temps vers le sud, puis remontait bientôt vers le nord en formant le golfe de la vallée de l'Ognon, long, étroit et où se sont formés les dépôts de Thurey, Venise, les Auxon, Montcley, les Granges du Bas, Ruffey, Ougney. Puis le rivage remontait vers le nord en formant la côte nord-est du détroit de Dijon; puis près de Pontailler se trouvait l'ouverture d'un nouveau golfe s'ouvrant dans le détroit et où se sont déposés les sédiments crétacés de la Garde, Saint-Gand, Vellefrey, Bucey-les-Gy, Gy, Velloreille, Choye, Echevanne, Lieucourt, Germigney-la-Loge, Pontailler, etc.; de là, le rivage remontait au nord, et au nord de Talmay s'observent des dépôts crétacés dans la direction de Langres, à Mirebeau, et à la Grande-Aige.

Telle fut dans ses traits généraux l'évolution des mers crétacées, ainsi que les limites de leur extension dans les vallées de l'Ognon et de la Saône.

Besançon. Jacques DEPRAT.

DISTRIBUTION DES *GAMMARUS* D'EAU DOUCE

DE LA FAUNE FRANÇAISE

En examinant quelques *Gammarus* d'eau douce, provenant de Lyons-la-Forêt (Eure), qui m'avaient été envoyés par M. Ad. Dollfus, j'ai eu la surprise de rencontrer, au milieu d'un certain nombre d'exemplaires de l'espèce commune, *G. pulex* de Geer, un spécimen de *G. Berilloni* Catta. Cette rare espèce, décrite d'après des exemplaires rencontrés par M. Berillon, à 750 mètres d'altitude, sur le sommet du Mondarrain (Basses-Pyrénées), habite également le littoral de ce département; je l'ai trouvée dans un ruisseau, près Saint-Jean-de-Luz, et au bord du lac Mouriscot, près Biarritz. En 1895, je la retrouvais, très abondante, dans l'île de Jersey. Il fallait s'attendre à rencontrer des stations intermédiaires entre deux localités aussi éloignées l'une de l'autre, et tout porte à croire que *G. Berilloni* sera trouvé, tôt ou tard, dans la France centrale.

Gammarus Veneris Heller (? *G. pungens* H. Milne-Edw.), de l'île de Chypre, commun dans les eaux douces de l'Italie et de la Sicile, retrouvé en Syrie par le Dr Th. Barrois, n'a pas encore été signalé en France. Il est très répandu aux environs de Cette et de Montpellier; il est commun dans les bassins des promenades de cette dernière ville.

Gammarus Delebecquei Chevreux et de Guerne, capturé dans le gouffre du

Boubioz (80 mètres), au cours de sondages effectués par M. Delebecque dans le lac d'Annecy, avait été considéré comme une forme d'eau profonde. J'en ai reçu de nombreux exemplaires, recueillis par le professeur Raphaël Blanchard au bord des ruisseaux, lacs et étangs des environs de Briançon. M. Ad. Dollfus me l'a envoyé d'Alsace, M. Simon, des environs de Digne. J'ai constaté, l'année dernière, sa présence, en quantité innombrable, au bord du lac d'Annecy, dans les gorges du Fier et dans plusieurs ruisseaux, affluents du lac Léman. Enfin, tout récemment, je l'ai retrouvé aux environs de Tarascon (Ariège).

G. Duebeni Lilljeborg, des côtes de la Scandinavie, où il habite les mares d'eau saumâtre du littoral, est extrêmement commun sur les bords de la Loire, depuis Saint-Nazaire jusqu'en amont de Nantes, et doit également prendre place au nombre de nos espèces d'eau douce.

En ajoutant aux espèces mentionnées ci-dessus *G. pulex* de Geer, qui est incontestablement la forme la plus commune, et dont l'habitat s'étend jusqu'aux lacs les plus élevés des Pyrénées et des Alpes, on voit que la faune française compte actuellement cinq espèces de *Gammarus* d'eau douce.

Bône. E. Chevreux.

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

Bibliothèque. — Le prochain fascicule du *Catalogue général* (XXVI, nos 33658 à 34684) et le deuxième fascicule du *Catalogue spécial* (*Terrains tertiaires d'Europe et circa*, 1re partie), sont sous presse. — Nous rappelons à nos lecteurs habitant la France et les pays voisins qu'ils peuvent être admis comme lecteurs de la Bibliothèque aux conditions du Règlement, qui leur sera envoyé contre un timbre de 0 fr. 25.

M. G. Pissarro a eu l'obligeance de nous remettre pour nos collections d'étude et de détermination, une série de 200 espèces tertiaires; nous l'en remercions bien sincèrement.

Liste des Arachnides observés à Lyons-la-Forêt (Eure), en octobre 1898 :

Harpactes Hombergi, Scopl. — Dysdera erythrina, Latr.

Drassodes silvestris, Blackw. (D. rufuscatus, Westr. et auct.), espèce assez rare en France, se trouve dans les mousses des bois humides. — D. lapidosus, Walck. — Melanophora pedestris, C. Koch.

Theridion lineatum, Cl. — T. sisyphium, Cl. — T. simile, C. Koch. — T. tinctum, Walck. — T. bimaculatum, L. — Euryopsis flavomaculata, C. Koch. — Pholcomma gibbum Westr.

Ceratinella brevis, Wider. — Minyriolus pusillus, Wider. — Tapinocyba pallens, Cambr. — Gongylidiellum vivum, Cambr. — Pocadicnemis pumila, Blackw. — Dicymbium nigrum Blackw. — Lophomma herbigrada, Blackw. — Diplocephalus (Plæsiocrærus) castaneipes, E. Sim., trouvé dans des détritus de jardinage, espèce nouvelle pour la région, découverte en Ardèche, à Montpezat, et retrouvée depuis à Moligt dans les Pyrénées-Orientales (cf. à ce sujet, Ar. Fr., t. V, p. 768). — Walckenaera acuminata, Blackw. — Wideria cucullata, C. Koch. — Gonatium rubellum, Blackw., espèce peu commune aux environs de Paris. — Microneta viaria, Blackw. — Erigone dentipalpis, Sund. — Tmeticus rufus Wider, sous les troncs de hêtres abattus. — Linyphia montana, Cl. — L. triangularis, Cl. — L. clathrata, Sund. — Labulla thoracica, Wider. — Lephthyphantes tenebricola, Wider. — L. zebrinus, Menge. — L. culicinus, E. Sim., dans les mousses. — L. minutus, Blackw., sous les troncs de hêtres abattus. — Bathyphantes concolor, Wider. — B. gracilis, Blackw. — Drapetisca socialis, Sund.

Araneus diadematus, Cl. — A. cucurbitinus, Cl. — A. gibbosus, Walck. — A. dromadarius, Walck. — A. dioidia, Walck. — A. (Cercidia) prominens, Sund. — Cyclosa conica, Pallas. — Meta segmentata, Cl. — Pachygnatha Clercki, Sund.

Ero furcata, Villers.

Misumena vatia, Clerck. — M. tricuspidata, Fabr. — Xysticus cristatus, Cl. — X. erraticus, Bl. — X. bifasciatus, C. Koch. — Oxyptila horticola, C. Koch. — Philodromus dispar, Walck. — P. aureolus, Clerck.

Micrommata virescens, Clerck. — Clubiona terrestris, Westr. — C. comta, C. Koch. — Agræca Haglundi, Thorell. — Apostenus fuscus, Westr. — Scotina celans, Blackw. — Zora spinimana, Sund. — Micariosoma minimum, C. Koch. — Micaria fulgens, Walck.

Cybæus tetricus, C. Koch, espèce très rare dans le Centre et le Nord de la France, plus commune dans les Vosges, les Alpes et l'Auvergne. — Cicurina cicur, Fabr. (A. cinerea, Panzer). — Tegenaria ferruginea, Panzer. — T. campestris, C. Koch. — T. pusilla, E. Simon. — Cœlotes terrestris Wider. — Agelena labyrinthica, Clerck. — Textrix denticulata, Olivier. — Hahnia helveola, E. Sim., commun dans les mousses. — H. pratensis, C. Koch. — H. muscicola, E. Sim.

Lycosa pulverulenta, Cl. — L. cuneata, Cl. — L. terricola, Thorell. — L. perita, Latr. — Pardosa hortensis, Thorell. — P. lugubris, Walck. — P. amentata, Cl. — Aulonia albimana Walck.

Pisaura mirabilis Clerck.

Ergane falcata, Cl. — E. arcuata, Cl. — Heliophanus cupreus, Walck. — H. Cambridgei, E. Sim. — Evophrys frontalis, Walck. — Neon reticulatus, Blackw.

Obisium simile, L. Koch. — Chthonius tenuis, L. Koch.

Phalangium opilio, L. — Oligolophus morio, Fabr. — Liobunum Blackwalli, Meade. — Sclerosoma quadridentatum, Cuvier. — Nemastoma lugubre, Müller. — N. chrysomelas, Herm. — Trogulus rostratus, Latr.

Paris. Eug. Simon.

Notes malacologiques. — I. Le *Pupilla cupa* Jan (*alpicola* Charp.) dans les *Alpes françaises.* — Cette petite espèce, voisine du *Pupilla muscorum* L., dont elle diffère par ses tours plus bombés, sa suture plus profonde et son bourrelet extérieur aigu, n'avait jamais été jusqu'ici signalée en France. Nous l'avons découverte en juillet dernier, au col de l'Arc, au-dessus de Villard-de-Lans, dans l'Isère, à 1,743 mètres d'altitude. Elle vit sous les petites pierres, au point le plus élevé du col; elle est peu abondante. Nous pensons que cette coquille, qui habite la Suisse, le Tyrol, les Alpes italiennes où elle vit sur les hauteurs, entre 1,500 et 2,200 mètres, doit se trouver sur beaucoup de points des Alpes du Dauphiné et de la Savoie. Si aucun auteur français n'en fait mention, c'est qu'elle a été confondue avec *P. muscorum* L., ou que vivant à de grandes altitudes, elle aura échappé aux recherches des rares malacologistes qui ont exploré les hautes régions des Alpes, et qui, dans des courses forcément trop rapides, ont dû se borner à récolter des grosses espèces. Nous croyons que nos Alpes réservent encore plus d'une découverte intéressante, et nous ne saurions trop recommander aux naturalistes qui en auraient l'occasion, d'explorer avec soin, au point de vue malacologique, les parties voisines des glaciers : en soulevant les pierres, en tamisant les mousses, en fauchant les herbes mouillées des pelouses, ils pourront récolter toute une série de *Vertigo* qui appartiennent à la faune septentrionale et qui ont été retrouvés dans les montagnes du Tyrol : *Vertigo Genesii* Gredl., *substriata* Jeffr., *alpestris* Ald., *shuttleworthiana* Ch., *arctica* Wal. Nous croyons que la plupart de ces espèces vivent également dans nos montagnes. Il s'agit de découvrir ces coquilles, que leur exiguïté, leur habitat et leur genre de vie, rendent souvent bien difficiles à trouver.

II. *Les Isthmia de la faune française.* — Cette coupe, créée par Gray en 1821, adoptée par presque tous les auteurs comme section du grand genre *Pupa*, comprend de petites coquilles terrestres, de forme cylindrique, qui comptent parmi les plus exiguës de notre faune. On en connaît une dizaine d'espèces de la région paléarctique. Les espèces françaises ont été généralement méconnues par tous nos auteurs et confondues sous les noms de *Pupa minutissima* Hartm. et *Vertigo muscorum* Dr.

Nous croyons qu'il faut exclure de cette section les petits *Pupa* du groupe de l'*edentula* D., qui nous paraissent devoir constituer une section particulière.

Les *Isthmia* qui vivent en France sont, à notre connaissance, au nombre de trois :

1° *I. minutissima* Hartm. — Espèce type, très répandue dans toute la France, mais difficile à recueillir vivante à cause de sa petite taille (2 m/m au maximum). Elle vit sous les pierres, les feuilles mortes, au pied des arbres, dans les lieux ombragés, au bord des eaux; elle abonde dans les alluvions de tous les cours d'eau. Plus rare dans le Midi où elle est souvent remplacée par l'espèce suivante. L'*I. minutissima* est sans dent à l'ouverture ou présente seulement une petite dent pariétale, jamais de pli palatal.

2° *I. Strobeli* Gred. — Très commune dans le Midi : nous la connaissons du Gard, de Vaucluse, des Bouches-du-Rhône, de la Lozère, de Toulouse, etc. Elle craint peu la sécheresse et se trouve souvent sur les coteaux secs, sous les pierres. Cette espèce a trois dents à l'ouverture, une pariétale, une columellaire, une palatale, bien visibles même à l'œil nu, chez les individus adultes, à travers l'ouverture de la coquille.

3° *I. claustralis* Gred. — Beaucoup plus rare en France et spéciale au Midi. Nous en recueillons ici quelques rares individus; nous la connaissons aussi de Mende (Lozère). Cette espèce a également trois dents : elle est donc facile à confondre avec *I. Strobeli*, mais le pli palatal est beaucoup plus enfoncé et invisible à travers l'ouverture de la coquille ; on ne peut l'apercevoir que par transparence ou en brisant le péristome.

Ces deux dernières espèces sont encore peu répandues dans les collections. Nous engageons tous les malacologistes à les rechercher avec soin.

Alais. E. Margier.

Réponse à M. Aug. Gasser, au sujet de la Mante religieuse. — La Mante religieuse, verte ou jaunâtre, n'est pas rare ici à l'arrière-saison, le long des coteaux bien exposés au soleil; on la rencontre également sur les berges qui longent la Loire, route de Lussault, notamment dans les carrières dudit Lussault et sur les collines de Nazelles, Pocé, etc.

La variété grise brune n'y est pas rare non plus et je l'ai trouvée bien des fois, route de Saint-Martin-le-Beau, sur un calcaire, à l'affût dans un fossé.

Note au sujet de quelques aberrations de Lépidoptères. — J'ai capturé, le 16 juillet 1898, dans la forêt d'Amboise, allée de Saint-Martin-le-Beau, une aberration de *Pararge janira* ♂, le *Myrtil*, assez singulière. L'aile supérieure gauche à la bordure d'un beau blanc pur jusqu'au quart de l'aile environ, le reste est d'un jaune café au lait, sauf une tache noire oblongue au-dessous du disque.

Le dessous de la même aile présente en partie la même particularité que le dessus, c'est-à-dire que la bordure est blanche, mais le reste jaune fauve comme dans le type.

L'œil apical est fauve avec l'iris blanc au-dessus et noir au-dessous.

J'ai pris le même jour et au même endroit, 1 *Melitæa athalia* ♀, le Damier, dont toutes les taches des quatre ailes, au lieu d'être de couleur fauve, sont blanchâtres, excepté l'avant-dernière rangée des inférieures.

Le dessous des quatre ailes est aussi beaucoup plus pâle et les deux bandes fauve des inférieures à peine marquées.

Amboise. Ern. Lelièvre.

Icerya et **Vedalia**. — M. Grandeau a publié dans la *Revue agronomique* du *Temps* du 5 janvier dernier, un intéressant aperçu des dégâts commis en Portugal sur les Orangers et quelques autres arbustes à feuilles persistantes par l'*Icerya Purchasi*, et de la manière très originale et effective dont on arrive à détruire ce fléau : remarquant que le coccide en question ne causait que peu de ravages en Australie son pays d'origine, on s'est aperçu qu'il y était victime d'un coccinellide, *Vedalia cardinalis*, d'où l'idée fort ingénieuse d'acclimater l'ennemi de l'*Icerya*, au Cap d'abord où le coccide s'était répandu depuis plusieurs années, puis en Portugal. Il paraît, d'après les renseignements que nous donne M. Grandeau, que le succès est complet dans ce dernier pays où l'on a procédé très méthodiquement à l'élevage et à la dispersion du *Vedalia* qui fait une consommation si prodigieuse d'*Icerya* que celui-ci aura sans doute prochainement disparu du pays.

Nous croyons savoir qu'au Cap, les résultats auraient été moins heureux. Il semble en effet que les premiers essais faits en vue d'acclimater la coccinelle d'Australie aient échoué, et cela par suite des attaques des Arachnides qui auraient détruit les *Vedalia* qu'on essayait d'introduire; nous ne savons si ce premier insuccès a découragé les importateurs d'insectes utiles dans la grande colonie sud-africaine. A. D.

Question. — Quelle est l'origine des signes ♂ ♀ en histoire naturelle? Quel est l'auteur qui s'en est servi le premier et dans quel ouvrage?

Moulins. G. de Rocquigny-Adanson.

En réponse à la question ci-dessus, nous croyons savoir que les signes ♂ et ♀ ont été empruntés à l'ancienne astronomie où ils correspondaient aux planètes Mars et Vénus. — La seconde partie de la question de notre correspondant est à résoudre. D.

Nécrologie. — Le prof. G.-J. Allmann (86 ans), de l'Université d'Édimbourg. — W.-G. Atherstone (85 ans), géologue au Cap. — Prof. Dareste de la Chavanne, de Paris, célèbre tératologiste. — H.-C. Müller, ornithologiste aux îles Færoë (79 ans). — Alex. Pilliet, du Muséum de Paris (38 ans).

Chronique. — Le manque de place nous oblige à remettre la *Chronique*, ainsi que le détail du programme du *Congrès géologique international* qui doit se tenir à Paris en 1900 (16 au 28 août) et qui comporte des excursions géologiques générales et spéciales, sous la direction de savants compétents, dans les différentes parties intéressantes du territoire français.

Le Directeur Gérant,
A. DOLLFUS.

Typ. Oberthür, Rennes—Paris (21-99)

La Librairie scientifique A. HERMANN

8, rue de la Sorbonne, 8, à Paris, offre :

Mérian (S. de). Histoire générale et particulière des insectes de Surinam et de toute l'Europe. Paris, 1771-75, 5 vol. grand in-folio, dem.-rel. maroquin, avec 385 magn. planch. coloriées. 100 fr.

Très bel exemplaire de la meilleure et la plus complète édition de ce célèbre ouvrage. Les tomes IV, V, sont de *Johnston* et sont intitulés : Histoire des différents oiseaux qui habitent le globe, pour faire suite à l'histoire des insectes de Mlle de Merian, avec 85 pl. soigneus. color.

Guérin-Menneville. Faune entomologique de l'Abyssinie (extrait du voyage de Lefebvre), 1 vol. gr. in-8°, avec atlas in-folio maxim. de 12 pl. coloriées au pinceau. 45 fr.

— Le même, pl. noires. 35 fr.

Guérin-Menneville. Magasin de zoologie, d'anatomie comparée et de paléontologie. Paris, 1831-45. Partie relative aux coléoptères par Gory, Guérin, Aubé, Percheron, etc., avec environ 250 planches coloriées. 48 fr.

Bonne occasion. Exemplaire incomplet de quelques planches.

Lucas (H.). Hist. naturelle des coléoptères d'Algérie. Paris, 1849, vol. in-fol., avec atlas de 47 planches coloriées et retouchées au pinceau. 80 fr.

Mulsant et **Rey.** Coléopt. de France : Brévipennes-Aleochariens. Paris, 1871-75, 5 vol. gr. in-8°, avec 24 pl. 30 fr.

Godart et **Duponchel.** Histoire naturelle des lépidoptères de France. Diurnes, 2 vol. — Crépusculaires, 1 vol. — Nocturnes, vol. 1 à III. Paris, 1822-26, 6 vol. in-8°, avec environ 200 planches coloriées. 80 fr.

Bel exemplaire, bien relié, du premier coloris.

Packard (A.-S.). *Monograph of the bombycine moths of America. I. Notodontidæ.* Washingt., 1895, 1 vol. in-folio, avec 49 pl. en majeure partie coloriées (90 fr.). 45 fr.

Saussure (H. de). Etudes sur la famille des Vespides, 3 vol., avec 77 pl. color., Genève, 1852-56, in-8° 125 fr.

Perris (Edouard). Larves de coléoptères. Paris, 1877, 1 fort vol. in-8° de 580 p., avec 14 pl., (18 fr.). 12 fr.

Bekker, Lichthammer und **Susemihl.** Deutsche Ornithologie, oder Naturgeschichte aller Vogel Deutschlands. Darmstadt, 1800-1811, 3 vol. reliés, avec 118 pl. finem. color. au pinceau (Au lieu de 132 pl.). 50 fr.

Publié à 405 fr.

Bel exemplaire, manque 12 planches.

Je cherche et prie de m'offrir :

Sowerby's Mineral Conchology, vol. VII, pl. 610-648.

De Blainville. Ostéographie.

Cooke. Illustration of british Fungi.

Deshayes. Coquilles fossiles (même incomplet).

Millière. Iconographie des chenilles (complet et livr. dépareillées).

Fritel et **de Lapparent.** Fossiles caractéristiques, 3 vol.

De la Noë et **Margerie.** Formes du terrain.

Voir nos annonces des deux derniers numéros.

Achat de Livres et Bibliothèques.

LISTE DES PRINCIPAUX TRAVAUX PARUS DANS LA *FEUILLE*

Depuis le début de la 3e série, nos 241 à 336

Le prix de chaque numéro séparé est de **0 fr. 40** (ou **4** fr. par année)

Exceptionnellement, les Abonnés à l'année courante jouiront, jusqu'à nouvel avis, d'une réduction de 50 % sur le prix des années de la troisième série.

Le prix des années de la 2e série est de **3** fr. — La 1re série est partiellement épuisée.

BOTANIQUE

A. Billet. — Notions élémentaires de Bactériologie (244, 246, 248, 250, 251, 252, 253, 254, 33 fig.).
C. Brunotte. — Sur quelques fleurs de monocotylédones liliiflores tétramères (263). — Anatomie de la feuille de Trigonella cærulea (264, 8 fig.).
H. Christ. — Sur les recherches de géographie botanique (322).
P. Conti. — Notes floristiques sur le Tessin méridional (277, 278, 279).
C. Copineau. — Le viviparisme chez les Joncées et les Glumacées (312).
Desorthes. — Renseignements sur la flore de Téhessa (241, 242).
Gust. Dutrannoit. — Catalogue des genres de la flore d'Europe (260, 261, 262).
E. Fournier. — Les zones de la végétation au Caucase (311).
Dr L. Gabelli. — Floraison des jeunes plantules nées de graines des Ailanthus glandulosa (321).
L. Géneau de Lamarlière. — Le laboratoire de biologie végétale de Fontainebleau (253). — Tableau synoptique des Péronosporées (282, 283, 284, 285, 286, 9 fig.). — Id. des Périsporiacées (291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 22 fig.). — Contrib. à la flore mycologique du Pas-de-Calais (301, 302, 314, 315, 326). — Tableau synoptique de la famille des Helvellacées (322, 323, 13 fig.).
Dr X. Gillot. — Botanique et minéralogie, colonies végétales hétorotopiques (295). — Plantes adventices de Saône-et-Loire (314).
A. Guébhard. — Sur les partitions anomales des Fougères (293, 4 fig.).
H. Hua. — La jeunesse du Paris quadrifolia (278, 279, 2 fig.). — Réunion de la Société Botanique de France en Suisse (289, 290). — La vie souterraine du Muguet (319, 7 fig.).
J.-J. Kieffer. — Les Mycocécidies de Lorraine (268, 269, 270, 10 fig.).
R. Maire. — Annotations à la Flore de Lorraine et description d'une nouvelle espèce de Betula (291, 292, 1 fig.). — Plantes adventices, observations faites dans l'Est (304, 305).
Pierre Marty. — L'ascendance de l'Érable plane (310, 5 fig.).
D. Oppermann. — Liste des Mousses recueillies à Briançon (333).
P. de Rey-Pailhade. — Gagea foliosa Rœm. et Sch. (330-331, 2 fig.).
J.-R. de Rusunan. — Promenade botanique à Santec (281). — Sur la recherche des algues marines du Finistère (287).

M. Pallary, à Eckmühl-Oran, demande à entrer en relations avec *spécialistes* s'occupant de : Stellerides, Eponges, Polypiers et Foraminifères de la *Méditerranée.*

M. Darbois, commis principal des télégraphes, à Oran, offre d'échanger d'excellentes coquilles des côtes d'Algérie, contre Coquilles marines de valeur équivalente, exotiques ou non. En cas d'acceptation, envoyer *oblata.*

M. Ern. Leliévre, 23, Entre-les-Ponts, Amboise (Indre-et-Loire), offre : *Pieris Daplidice, Lyc. orbitulus,* ab. *syngrapha, Arion, Sat. arethusa, fidia, Par. dejanira, Syr. Sao, Hesp. actæon, comma, Zyg. Achilleæ, loniceræ, fausta, hippocrepidis, Lith. canioba, Amp. livida, Erastria atratula, Boarm. consonaria.* etc., contre d'autres Lépidoptères.

Le Dr Delmas, Millau (Aveyron), offre en bloc ou séparément une collection d'Hyménoptères porte-aiguillon et diverses familles de Coléoptères contre Orthoptères de France, oiseaux naturalisés, même communs, Longicornes, Lamellicornes, carabiques ou fossiles de tous terrains. Envoyer *oblata.*

M. G. de Lapouge, bibliothécaire de l'Université, Rennes, offre gratuitement aux débutants un grand nombre de *Carabus* légèrement défectueux mais bien déterminés d'Europe et *circa.* — Demande bons *Carabus* et larves, en échange de Coléoptères d'Europe et d'Amérique. — Offre de déterminer *Carabus* du globe, Carabides d'Europe et *circa.*

M. Pouillon-Williard, naturaliste à Fruges (Pas-de-Calais), offre de belles séries d'insectes fossiles de l'ambre contre d'autres fossiles rares ou des oiseaux, mammifères, Coléoptères ou Papillons — bonnes espèces seulement.

M. E. André, 64, rue Carnot, Mâcon, offre quelques brochures sur les Lépidoptères, Coléoptères, Sericigènes et Hyménoptères en échange de brochures analogues.

M. le Dr Bailliot, 114, boulevard Heurteloup, Tours, désire se procurer *Blethisa multipunctata, Zuphium Chevrolati, Z. olens* et *Nomius pygmæus* en échange de Coléoptères exotiques ou d'autres Carabiques.

OUVRAGES OFFERTS A LA BIBLIOTHÈQUE

DU 10 DÉCEMBRE 1898 AU 9 JANVIER 1899

De la part de MM. : Bavay (1 br.), le prof. C.-Eg. Bertrand (1 br.), F. Bestel (7 br.), E. de Boury (3 vol., 4 br.), Calman (1 br.), Decaux (18 br.), Ad. Dollfus (27 vol., 920 br.), Fauvel (1 br.), Friren (1 br.), Gadeau de Kerville (1 vol., 3 br.), J. de Gaulle (2 vol., 34 br.), Gentil (1 br.), prof. Gravis (2 vol.), Gude (1 br.), prof. Lister (1 br.), sir John Lubbock (1 br.), Mieg (1 br.), prof. Nicklès (6 br.), Rev. Norman (2 br.), prof. Packard (1 br.), Raspail (1 br.), Richard (1 br.), de Rocquigny-Adanson (2 br.), prof. Silvestri (1 br.), prof. Spandel (1 br.), Dr Spaeth (1 br.), Thomas (2 br.).

Total : 35 volumes, 1014 brochures.

Nous adressons tous nos remerciements aux donateurs.

ÉTAT DE LA BIBLIOTHÈQUE AU 9 JANVIER 1899

Volumes (de plus de 100 pages)... 2.380
Brochures (de moins de 100 pages) 17.744
} sans les recueils périodiques.

1er Mars 1899. — IIIe Série, 29e Année — N° 341

LA FEUILLE

DES JEUNES NATURALISTES

REVUE MENSUELLE D'HISTOIRE NATURELLE

Fondée à Mulhouse en 1870

PRIX DE L'ABONNEMENT

Payable à M. Adrien DOLLFUS, 35, rue Pierre-Charron, Paris

France et Étranger ..... fr. 4 par an

Pour la jouissance de la Bibliothèque, demander le Règlement..... *franco* 0 fr. 25

Le Numéro, 40 centimes.

LES ABONNEMENTS COMPTENT A PARTIR DU 1er NOVEMBRE DE CHAQUE ANNÉE

SOMMAIRE DU N° 341

Mieg et Bleicher : Excursions géologiques en Alsace.

L. Géneau de Lamarlière : Sur la flore adventice du département de la Marne *(fin)*.

E. de Boury : Revision des Pleurotomes éocènes du bassin de Paris (*suite*).

Notes spéciales et locales : Géonémie de la Mante religieuse. — Le Talitrus Alluaudi. — Mœurs du *Clytus arietis*. — Découverte du Pelodyte ponctué. — A propos de feuilles d'ormeaux bilobées. — Même sujet. — Note sur une anomalie de la rouille de l'*Epine vinette*. — Congrès géologique international de Paris, en 1900. — Réponse à M. de Rocquigny-Adanson. — *Pieris rapæ* et *Vanessa C. album*. — Question. — Erratum. — Nécrologie. — Echanges.

TYP. OBERTHUR, A RENNES — MAISON A PARIS
rue Salomon-de-Caus, 4 (square des Arts-et-Métiers)

1899

TARIF DES ANNONCES POUR LA 29e ANNÉE

Page entière	22f	»
1/2 page	12	»
1/4 —	7	»
1/8 —	4	»
1/12 —	3	»

Les annonces sont payables d'avance. La réduction de prix sera de 1/4 pour les annonces au trimestre.

A VENDRE

UNE COLLECTION DE PALÉONTOLOGIE GÉNÉRALE TRÈS IMPORTANTE

Très riche en fossiles du Midi, comprenant plus de 5,000 espèces.

Pour consulter le Catalogue, s'adresser à **M. RAIBAUD, libraire à Toulon.**

H. Fruhstorfer, Thurm-Strasse, 37, Berlin N. W.

Morpho Sulkowskyi ♂ (étalé)	2f »	*Morpho Cypris* (en papier)	2f 50
— — (en papier)	1 75	— *Amathonte*, superbe (étalé)	3 »
— *Cypris*, superbe (étalé)	3 »	— — (en papier)	2 50

Recommandé contre payement d'avance. — Grand choix en Lépidoptères et Coléoptères.

LÉPIDOPTÈRES ET COLÉOPTÈRES DU GLOBE

Dans notre dernière liste n° 42 (82 p.), nous offrons 15,000 espèces de **Lépidoptères,** 1,300 espèces de **Chenilles préparées,** beaucoup de Chrysalides vivantes hivernant. Il y a **144 lots** différents de Lépidoptères étalés ou en cornets de papier à très bon marché.

Dans nos listes 10 et 15, environ 19,000 espèces de **Coléoptères** sont offertes.

Prix courants des **Hyménopt., Dipt., Hémipt., Orthopt., Neuropt.**

Sur les prix des espèces au détail nous faisons un grand rabais contre argent.

Dr. O. STAUDINGER et A. BANG-HAAS, à Blasewitz-Dresde (Saxe).

Chez M. A. Pouillon-Williard, naturaliste, à Fruges (Pas-de-Calais)

Superbes lots de 100 exemplaires en 60 espèces, Lépidoptères à 15-18 fr., de chacun des pays suivants, au choix des amateurs : Sumatra, Paraguay, Nouvelle-Calédonie, Equateur, Tonkin, Dahomey. Espèces rares dans chaque lot. — Quantités considérables d'espèces en vente à la pièce à prix dérisoires par exemple : *Morpho Cœlestis*, la paire, 2 fr., belles *Anæa* et *Prepona* rares à 0 fr. 50 la pièce, *Opsiphanes Cassiæ* 0 fr. 50, *Catonephele numilia* 0 fr. 50, belles espèces *Catagramma* à 0 fr. 50, 0 fr. 75 et 1 fr. *Chlorippe Laura* à 0 fr. 75, etc. etc. — Choix énorme, **nombreuses raretés.**

Plus de 2,000 espèces papillons européens, quantités de Coléoptères exotiques. — Libellules, Orthoptères, Hémiptères et Hyménoptères exotiques.

1er Mars 1899 — IIIe Série, 29e Année — N° 341

LA FEUILLE

DES JEUNES NATURALISTES

EXCURSIONS GÉOLOGIQUES EN ALSACE

COLLINE DE SIGOLSHEIM

BIBLIOGRAPHIE

J. Delbos et Kœchlin-Schlumberger, description géologique et minéralogique du Haut-Rhin, t. I, p. 327, 354; t. II, p. 130. — *Bleicher*, découverte d'une formation d'eau douce tertiaire sur la colline de Sigolsheim, Bull. Soc. H. Natur. Colmar, 1885, p. 555. — *Mieg, Bleicher et Fliche*, Contribution à l'étude du terrain tertiaire d'Alsace et des environs de Mulhouse, Bull. Soc. Géol. Fr., 3e série, t. XVIII, p. 405.

La colline de Sigolsheim, située au centre d'un pays de vignoble renommé qui s'étend entre Riquewihr, Mittelwihr, Bennwihr et Kaysersberg, mérite d'attirer l'attention des géologues par les intéressants problèmes que soulèvent les formations géologiques que l'on y rencontre.

De Mulhouse à Colmar, en chemin de fer 43 minutes; de Colmar à Kientzheim, en tramway (ligne de Kaysersberg) 42 minutes. Excursion de une demi-journée à une journée, visite de la colline de Sigolsheim comprise.

A la sortie de Kientzheim, suivre la grande route de Kaysersberg jusqu'à la rencontre de la petite route qui prend au N. à travers le vignoble dans la direction de Riquewihr. Suivre cette route qui monte au N.-N.-E. dans la direction de la faille sous-vosgienne de contact du granite avec les terrains secondaires et tertiaires. On rencontre successivement à la montée les calcaires et cargneules du muschelkalk, puis les argiles du lias (1) pincées dans la faille.

Continuer par la route à monter jusque vers le col, à la rencontre d'un sentier qui s'en détache à droite dans un champ isolé au milieu des vignes, direction E.-S.-E., et répond à l'angle du bois couvrant le sommet de la colline.

En suivant ce sentier, on rencontre bientôt, sur la gauche, dans une sorte de friche, les bancs redressés d'un calcaire oolithique avec articles d'en-

(1) La carte géologique du Haut-Rhin, de Delbos et Kœchlin-Schlumberger, indique du muschelkalk, puis au delà, dans la direction de Riquewihr, un affleurement de Sinemurien. Quelques fossiles trouvés par l'un de nous autrefois nous font admettre l'existence du Charmouthien et du Toarcien.

crines, appartenant au Bajocien supérieur. Une argile rouge décomposée avec pisolithes ferrugineux succède à ces calcaires corrodés et décomposés à la surface. On peut la suivre en remontant de ce point jusqu'à l'entrée du bois où affleurent les poudingues tongriens qui recouvrent la plus grande partie de la crête allongée du N.-O. au S.-E. de la colline.

Prenant un peu au S. un sentier qui contourne le bois vers sa lisière, on continue à cheminer E.-S.-E. le long des vignes soutenues par des murs de pierre sèche formés en grande partie de grès ferrugineux, de brèches de même nature, dans lesquels dominent les éléments jurassiques (1), avec quelques rares cailloux de quartzite de petite taille au milieu d'un ciment silico-ferrugineux avec nodules pisolithes ferrugineux de tailles variées. Il est difficile de retrouver cette formation en place, mais il est évident qu'elle est en dépendance des argiles rouges.

Cet ensemble d'argile rouge à pisolithes, avec intercalation de brèches et de grès contenant des grains ferrugineux et des pisolithes, peut être rapporté au *terrain sidérolithique*, cette expression étant prise dans le sens le plus large.

Tous les éléments qui le composent paraissant en relation directe avec les accidents dynamiques de la faille voisine, et avec un lavage des couches disparues du jurassique du trias, est peut-être du grès vosgien. Le fer lui-même, suivant nous, comme la silice d'ailleurs aussi, a la même provenance ; contenus primitivement dans les couches démantelées et fragmentées, ils ont été repris par des eaux qui circulaient dans les failles largement ouvertes et remplies de débris, sans qu'il soit nécessaire de les attribuer à une origine interne. C'est ainsi que s'expliquent les grains, les rognons ferrugineux des grès, argiles, brèches qui, dans certains cas, paraissent avoir conservé l'état primitif du fer dans les roches jurassiques, tandis que les pisolithes résultent d'une action secondaire de condensation du fer sur un squelette siliceux dans une roche qui était complètement pénétrée de ce minéral, d'après les coupes microscopiques des calcaires et des grès. L'examen microscopique des roches calcaires de contact montre également qu'elles ont été corrodées, et dans les grès et brèches on peut reconnaître des oolithes devenus libres par une sorte de dissection de la roche qui les contenait, à côté de petits polypiers en plateaux, isolés de la masse par le même procédé.

Au-dessus de ce massif, des argiles rouges, à pisolithes sidérolithiques, à grès et brèches, affleurent, suivant notre itinéraire, et à peu près en direction E, le long d'un sentier traversant bois et clairières, au-dessus des vignes, à une certaine distance du sommet, des argiles jaunes avec intercalation de bancs de calcaire jaune marneux concrétionné, rempli par places de grosses pisolithes ferrugineuses, de petites concrétions ferrugineuses, sortes d'embryons de pisolithes et de taches de même nature qui prouvent que le milieu dans lequel ils se formaient en était complètement imprégné. Elles sont bientôt remplies, vers le S.-E., dans le bois, vers le signal trigonométrique (cote 293 de la carte), au 1/25.000e, de rognons de calcaire jaune grisâtre dans lesquels on trouve des Lymnées (2). Le calcaire à lymnée s'observe surtout bien dans un champ en pente assez raide, à la sortie du bois, situé à proximité du signal topographique mentionné plus haut. C'est

(1) L'oolithe inférieure est ici, d'après les mêmes auteurs, très ferrugineuse, mais pauvre en fossiles.

(2) Lymnée de petite taille, à spire courte, indéterminable, qui se rapproche des exemplaires de petite taille de *L. marginata* Sandb.; espèce essentiellement variable du calcaire lacustre oligocène de Bumstall et de Kleinkembs.

un calcaire marneux, concrétionné ou travertineux, sans concrétions ni pisolithes ferrugineux, qui paraît ne pas former une couche continue, et dont les relations sont difficiles à reconnaître avec l'argile jaune verdâtre qui paraît le surmonter. En certains points même, il semble que les têtes de couche bajocienne (calcaire oolithique corrodé) paraissent ici sous le manteau lacustre, ce qui, vu le plongement de celles-ci (fig. 1), ne serait

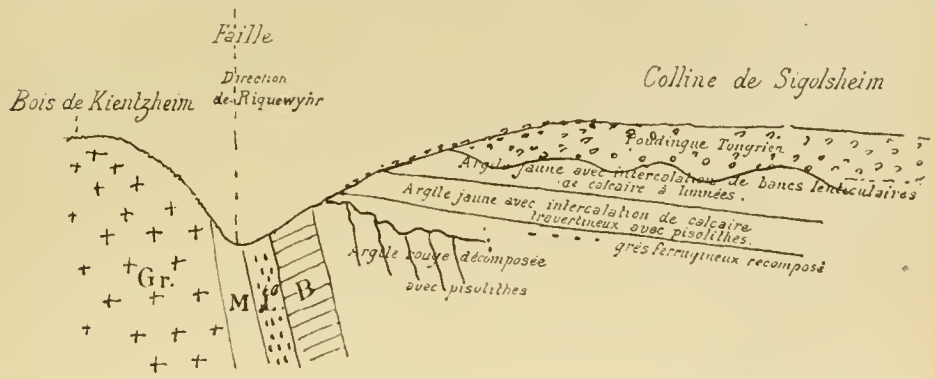


Fig. 1. — Coupe de la colline de Sigolsheim, suivant la direction de l'itinéraire de l'excursion. Gr., granite. — M., muschelkalk. — L., lias. — B., bajocien (inférieur et supérieur).

possible, en ce point, qu'en supposant que la série jurassique revienne par faille ou par plissement. Quoi qu'il en soit, vers le sommet de cet affleurement, qui est le plus intéressant de cette colline, l'argile verdâtre se transfuse en roche travertineuse, bréchoïde, et offre des traces évidentes de remaniement au contact du poudingue tongrien qui a fusé par-dessus cet ensemble de formations lacustres (fig. 1).

Ces poudingues, formés surtout d'éléments jurassiques, mais au milieu desquels l'un de nous a pu trouver un galet de la taille d'un petit œuf, de granulite, contiennent de plus des cailloux perforés par les pholades (fig. 2);

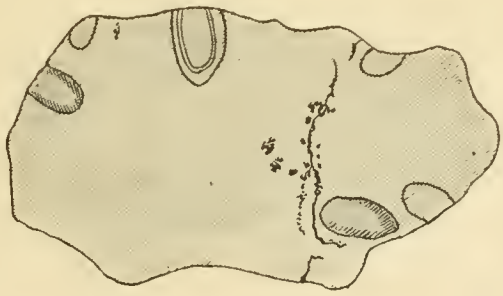


Fig. 2. — Coupe d'un caillou de calcaire bajocien taraudé par les pholades, provenant du poudingue tongrien de la colline de Sigolsheim près du signal trigonométrique cote 293, 2/1.

ces perforations, faites à l'emporte-pièce, ayant été remplies après coup par un ciment calcaire au milieu duquel on distingue des oolithes devenues libres. Il s'agit ici d'une roche probablement bajocienne de calcaire marneux compact, non oolithique. La série si intéressante que nous venons de remonter ainsi, depuis le jurassique démantelé jusqu'au tongrien, est unique en Alsace, à notre connaissance. Quoique les accidents sidéroli-

thiques n'y manquent pas tout le long de la chaîne des Vosges, le long du contact par faille des terrains jurassiques avec la falaise vosgienne, on ne les retrouve pas en relation avec les terrains lacustres et le Tongrien, dans des conditions favorables à l'observation.

Mais il nous semble permis de rapprocher de cette coupe (fig. 1), celle que nous avons prise à Kleinkembs (grand-duché de Bade). Ici, c'est le Séquanien corrodé recouvert d'une croûte siliceuse, imprégnée de fer, qui se creuse de poches remplies d'une argile sableuse rouge plus ou moins solidifiée par du ciment calcaire concrétionné, empâtant de nombreux débris anguleux, souvent microscopiques, de calcaire séquanien avec nodules ferrugineux et grains de quartz, qui supporte une série ci-jointe bien mieux caractérisée, au point de vue paléontologique, que celle de Sigolsheim :

Calcaire noduleux à taches ocreuses.....	3^m environ.
Grès calcaire.....	0^m30.
Calcaire noduleux passant au calcaire lacustre.....	2^m.
Calcaire lacustre à *Limnea marginata*, *Melania Lauræ*..	1^m.
Conglomérat à ciment calcaire argileux et cailloux jurassiques.....	1^m50.
Argile verdâtre plus ou moins compacte avec Lymnées de petite taille.....	0^m95.

Les mêmes phénomènes successifs d'actions dynamiques (1), d'érosions au commencement de l'oligocène, de circulation d'eaux riches en silice et en fer se sont produits ici, avant l'invasion des eaux qui ont amené la faune lacustre.

On retrouve les mêmes caractères dans le sidérolithique des environs de Belfort, de Suisse, du département du Cher, jusqu'à un certain point dans les argiles et marnes rouges qui accompagnent les phosphorites du Quercy, et partout il semble que le fer, la silice, le calcaire sédimentaires, n'ont fait que se déplacer pour reprendre plus loin une autre forme et un autre aspect, sous l'influence des actions dynamiques et destructions consécutives, aidées par la circulation des eaux. Souvent aussi un régime lacustre ou terrestre a succédé à cet état de choses, pour achever les traits de parallélisme de ces formations sur de grandes distances. En descendant vers le signal de la cote 293, dont nous avons parlé plus haut, on retrouve à nouveau, sous les poudingues plus ou moins démantelés du Tongrien, les argiles verdâtres du gisement le plus riche en lymnées, mais sans fossiles. De ce point, on peut rejoindre Sigolsheim en se dirigeant d'abord au S., vers la cote 351 de la carte, après avoir croisé les chemins de Mittelwihr et de Bennwihr. La descente se fait d'abord dans des terrains vagues où le poudingue affleure par places, puis vers Sigolsheim, par le chemin qui passe devant le couvent des Capucins, dans les vignes, où affleure sur un point seulement le bajocien marno-calcaire.

M. Mieg et Bleicher.

(1) Des failles traversent le massif de calcaire corallien des environs de Kleinkembs, notamment celle que l'on rencontre à l'est de l'Isteiner Klotz, signalée par le Dr Otto Hug. Voy. *Beitrage zur Stratigraphie und Tektonik der Isteiner Klotzer. Mitth. d. Grossh. Badisch. Geol. Landes Anstalt*, t. III, B 3, Heft., 1897.

SUR LA FLORE ADVENTICE DU DÉPARTEMENT DE LA MARNE

(*Fin*)

Silene noctiflora L. — Espèce qui nous arrive de l'Est : n'est encore indiquée que dans quelques localités de l'arrondissement de Vitry (Bazot, *Cat.*).

Silene Armeria L. — Montagne de Branscourt (de Berthet, *in Herb.* Levent, 1829).

Lychnis coronaria DC. — Bois de Toussicourt, près Merfy (*Herb.* Levent, Jt. 1831).

Dianthus barbatus L. — Naturalisé au Bauchet, près Châlons (Brisson, *Cat.*).

Linum usitatissimum L. — Subspontané, çà et là.

Malva crispa L. — Subspontané aux environs de Vitry (Thiébaut).

Althæa officinalis L. — Ruisseau de Saint-Lié à Sainte-Euphraise (*Herb.* Maltot); environs de Vitry (Bazot, *Cat.*).

Geranium pyrenaicum L. — D'introduction relativement ancienne (Saubinet, 1828), cette espèce se maintient bien et est assez abondante dans certaines parties de la ville de Reims et aux environs immédiats; on la signale encore entre Bétheniville et Pont-Faverger (A. Guillaume); dans la vallée de la Marne à Châlons-sur-Marne (Brisson, *Cat.*); Bignicourt-sur-Marne (Bazot, *Cat.*), enfin dans la montagne de Reims à Verzy (*Herb.* Levent) et à Rilly! Malgré son ancienneté cette espèce ne paraît pas en voie d'extension rapide.

Oxalis stricta L. — Subspontané : Châlons-sur-Marne (Royer *in* Lambertye, *Cat.*); Fismes (*Herb.* Levent); Igny-le-Jard (Fouré); Vitry (Bazot, *Cat.*).

Oxalis corniculata L. — Subspontané à Vienne-le-Château (Charpentier *in* Brisson, *Cat.*).

Spartium junceum L. — Subspontané au mont Tête-de-Mort, à Châlons (*Herb.* Levent, 1842).

Melilotus parviflora Desf. — Stations de Cormicy! de Pouillon! d'Hermonville! Même cause d'introduction que pour le *Silene Gallica*.

Melilotus alba Link. — Introduction antérieure à 1846. Etait encore rare au moment de la publication du Catalogue de Lambertye. Aujourd'hui il est répandu dans toute la région et en particulier le long des talus de chemin de fer et dans les champs incultes de la plaine champenoise!

Medicago maculata L. — Encore rare, mais tend à se répandre : Fismes (*Herb.* Levent), Germigny (*Herb.* Maltot), Vincelles (Brisson, *Cat.*). — Entre Moronvilliers et Saint-Hilaire-le-Petit! (Nocton); Châlons-sur-Marne (Brisson, *Cat.*), prairie de Vitry (Bazot, *Cat.*).

Trifolium hybridum L. — Semé et naturalisé dans l'arrondissement de Vitry-le-François (Thiébaut, Brisson, Bazot).

Trifolium elegans Savi. — D'abord indiqué dans l'arrondissement de Vitry : à Maurupt, Sainte-Livière, Cheminon (Thiébaut), il paraît assez commun dans le Perthois et le Bocage. Sa découverte est plus récente aux environs de Reims : Rilly! entre Rilly et le Cadran, dans la forêt! (A. Guillaume), Verzenay! — Les semis indiqués plus haut à propos du

Silene gallica sont probablement la cause de sa présence aux stations de Cormicy! (Quentin) et d'Hermonville! (Guillaume).

Astragalus Cicer L. — Subspontané dans un terrain sec et calcaire le long de la berge du ruisseau qui descend de Champillon à Dizy (Perrin *in* Lambertye, *Cat.*).

Colutea arborescens L. — Cette espèce, généralement plantée dans les parcs, se naturalise bien et se reprodnit par graines, au moins dans certaines régions. — Soissonnais : bois de Brimont! (Guillaume), de Courcy (Vaillandet), Chenay (Guillaume), Cormicy! (Quentin). — Montagne de Reims : Jonchery-sur-Vesle (*Herb.* Lambert), garenne d'Ecueil (Saubinet *in* Lambertye, *Cat.*; *Herb.* Levent; *Herb.* Maltot), Rilly (Guillaume), Verzy! — Montagne d'Epernay : bois de Sarrans, près Cramant; Grauves; Mont-Aimé (Lambertye, *Cat.*). — Vallée de la Marne : Omey (Brisson, *Cat.*), Couvrot (Bazot, *Cat.*).

Robinia pseudacacia L. — Planté comme le précédent et se propageant de même par graines.

Ervum Ervilia L. — Subspontané dans les moissons à Bouzy (Saubinet *in* Lambertye), à Livry (Rémy *in* Lambertye), Lisse, Bassu, Sermaize, Vitry, Luxémont, Frignicourt, Huiron (Bazot, *Cat.*).

Lathyrus latifolius L. — Subspontané : bois du Goulot, à Pévy (*Herb.* Lambert); Rilly (Brisson, *Cat.*), Baconnes, au bois des Clavières (Rémy *in* Lambertye, *Cat.*).

Prunus Padus DC.— Subspontané à Grauves (Brisson, *Cat.*); Chassemy! (Aisne).

Potentilla recta L. — Maurupt, Cheminon, Sermaize (Guillot *in* Bazot, *Cat.*).

Onothera biennis L. — Commun surtout dans les sables du Soissonnais. Rare ailleurs.

Coriandrum sativum L. — Champfleury (de Belly *in* Lambertye, *Cat.*); Vouzy (Rémy *in* Lambertye, *Cat.*).

Tordylium maximum L. — Vignes au bord de la route d'Epernay à Pierry (Rémy *in* Lambertye, *Cat.*). La plante est probablement disparue de la localité, je l'y ai vainement cherchée en 1898. — Sainte-Ménehould (Rémy *in* Lambertye, *Cat.*).

Fœniculum officinale All. — Naturalisé çà et là.

Ammi majus L. — Merfy (*Herb.* Levent). Est apparu en 1871 dans les prairies de Blacy, a disparu ensuite (Thiébaut).

Falcaria Rivini L. — De Vrigny à Ormes, dans les seigles (*Herb.* Maltot, 1871); les Essarts-les-Sézanne (Brisson, *Cat.*).

Myrrhis odorata L. — Subspontané à Aulnizeux (de Lambertye, *Cat.*), château de Somsois (Brisson, *Cat.*).

Rubia tinctorum L. — Subspontané à Montmirail (Brisson, *Cat.*), Omey (Richon *in* Thiébaut), Loisy (Thiébaut).

Asperula arvensis L. — C. dans les moissons de la craie.

Centranthus ruber DC. — Subspontané sur les murs à Neufchâtel-sur-Aisne (Vaillandet), murs à Dormans (de Cazanove *mss.*).

Valerianella eriocarpa Desv. — Subspontané à Saint-Lié près Villedomange (*Herb.* Maltot).

Solidago canadensis L. — Muizon, près la station! bois à Branscourt (*Herb.* Lambert), le Bauchet, Argensolles (Brisson, *Cat.*).

Erigeron canadense L. — CC. partout.

Aster Salignus. — Naturalisé au Bas-Village, près de Vitry (Thiébaut).

Doronicum plantagineum L. — Subsp. dans le parc de Connantré (Brisson, *Cat.*).

Senecio viscosus L. — Beaurieux (Aisne) (*Herb.* Levent, 1847), Châlons-sur-Marne (Brisson *in* Bazot, *Cat.*).

Artemisia Absinthium L. — Subspontané près de Sompuis (Thiébaut).

Pyrethrum Parthenium Sm. — Subspontané dans bon nombre de villages.

Cota tinctoria Gay. — A paru pendant deux ans, au Bas-Village, près Vitry (Thiébaut).

Silybum marianum Gærtn. — Subsp. Merfy (*Herb.* Levent). A paru quelque temps aux environs de la gare de Vitry (Thiébaut). Route de Mareuil-sur-Ay à Châlons, en arrivant d'Oiry (de Cazanove, *mss.*).

Echinops sphærocephalus L. — Fismes (*Herb.* Levent), Saint-Germain-Mont (Ardennes) (Gillotin *in Herb.* Levent).

Centaurea solstitialis L. — Constaté dans une vingtaine de localités, jamais bien abondant dans chacune.

Tragopogon majus Jacq. — Introduit postérieurement au *Cat.* de Lambertye. Ecueil (*Herb.* Maltot), Jonchery-sur-Vesle (*Herb.* Lambert), Garenne de Gueux! Grévières de Fléchambault! entre Reims et Saint-Léonard (Vaillandet), Bétheny! Pévy! Merfy! Châlons-sur-Vesle!

Tragopogon porrifolius L. — Subspontané : Sablière d'Ecueil (*Herb.* Maltot), Trois-Fontaines près la Neuvilette (Guénard).

Podospermum laciniatum DC. — Existait autrefois sur les remparts de Reims (Saubinet *in* Lambertye, *Cat.*), Germigny (Cailliet *in Herb.* Lambert), Montagne de Villedommange (*Herb.* Maltot), route du Moulin Compensé à Châlons-sur-Vesle! près la station de Courcy-Brimont!

Lactuca virosa L. — Paraît se répandre, grâce aux chemins de fer : station de Ciry-Sermoise! station de Muizon! Moulin-Compensé! Châlons-sur-Vesle (Cadix et Bourguignon), Sainte-Euphraise (*Herb.* Maltot), aux Louvières, près Vitry (Bazot).

Barkhausia setosa DC. — Bord de la route de Jonchery à Pévy!

Xanthium spinosum L. — A été trouvé à différentes reprises à Reims et aux environs : cour de M. Louppe, juin 1842; rue du Ruisselet, sur des décombres, juillet 1844 (*Herb.* Levent); Bezannes (A. Tuniot, 1865); Murigny (L. Bonnet, 1892); moulin de Jonchery (*Herb.* Lambert, 1868), clos de M. d'Arragon à Pierry (de Cazanove *mss.* 1876); Reims (Leroy, 1898).

Xanthium strumarium L. — Blesmes, Vernancourt, Doucey (L. Thiébaut), Vitry, Couvrot, Luxémont (Bazot, *Cat.*).

Vinca major L. — Naturalisé au mont Bayen, près Saint-Martin-d'Ablois (Perrin *in* Lambertye, *Cat.*), bois des pâtis de Cramant (de Cazanove *mss.*), Moronvilliers! (Nocton).

Borrago officinalis L. — Subspontané à Muire, près Reims (*Herb.* Levent), Livry (Remy), Crilly près Bouzy (Saubinet), Merfy (Levent), Jonchery (*Herb.* Lambert), autour de Grauves dans les vignes (de Cazanove, *mss.*).

Echinospermum Lappula Lehm. — Signalé dans plusieurs localités, sa présence n'a pas été vérifiée depuis peu : Reims (Saubinet), bord du canal, ancien cimetière Saint-Henri (*Herb.* Levent), remparts (*Herb.* Maltot), Livry, Sept-Saulx (Remy *in* Lambertye, *Cat.*) Saint-Thierry (*Herb.* Levent), Savigny-sur-Ardre (*Herb.* Lambert).

Asperugo procumbens L. — Existait à l'entrée des carrières des Faloises près Vertus (Lambertye, *Cat.*). A encore été vu en 1856 (de Cazanove) serait disparu selon Brisson.

Datura Stramonium L. — Çà et là, plus ou moins rudéral.

Hyoscyamus niger L. — Plante singulière par son apparition et sa disparition de certaines localités. Châlons-sur-Vesle! (*Herb.* Levent), Pouillon!

(A. Bellevoye). Un énorme individu apparu à la gare en 1898, alors que l'année précédente il n'y en avait pas trace. Jonchery-sur-Vesle! Cimetière de Jonchery (*Herb.* Lambert) de Méry à Vrigny (*Herb.* Maltot), etc.

Scrofularia vernalis L. — Champvoisy (Fouré *in* Brisson, *Cat.*).

Antirrhinum majus L. — Naturalisé sur les vieux murs : Châlons-sur-Vesle! Branscourt (*Herb.* Lambert), Jonchery-sur-Vesle à Sapicourt (Cochot), Neufchâtel-sur-Aisne (Vaillandet).

Veronica persica Poir. — D'introduction postérieure à 1846. Indiqué çà et là : Tinqueux, bois d'Amour, près Reims (Guillaume); entre Reims et Cormontreuil (Vaillandet), Châlons-sur-Vesle (Guillaume), Jonchery-sur-Vesle (*Herb.* Lambert), Ludes! Entre le Châtelet et l'Ecaille! (Guillaume), Châlons (Brisson), Frignicourt (Thiébaut), Vitry (Bazot).

Calamintha grandiflora Mœnch. — Naturalisé à Omey (Ponsard *in* Brisson, *Cat.*).

Satureia hortensis L. — Naturalisé sur les murs à Branscourt (*Herb.* Lambert).

Salvia verticillata L. — Autrefois à la porte Dieu-Lumière, à Reims (*Herb.* Maltot). Entre la station de Courcelles et celle de Muizon! Pévy! Omey, Vitry-le-François (Brisson, *Cat.*).

Salvia officinalis L. — Naturalisé au bois du Goulot, près Pévy (*Herb.* Lambert).

Lamium maculatum L. — Naturalisé dans un jardin à Gionges (Brisson, *Cat.*), Vitry-le-François (L. Thiébaut).

Plantago arenaria W. et K. — Çà et là dans les sables de la région soissonnaise.

Phytolacca decandra L. — Naturalisé à Merfy (*Herb.* Levent, 1856).

Amarantus retroflexus L. — De Châlons à Chenay (Guillaume); Jonchery (*Herb.* Lambert); route de Sacy à la garenne de Gueux (*Herb.* Maltot), Sillery (Bazot, *Cat.*); çà et là dans l'arrondissement de Vitry (Bazot, *Cat.*).

Amarantus Blitum L. — Reims (Levent *in* Lambertye, *Cat.*, Chaltrait (de Mellet *in* Lambertye), Gionges, Omey (Brisson), Le Buisson, Vitry (Bazot, *Cat.*).

Amarantus sanguineus et *caudatus*.— Subspontanés à Jonchery-sur-Vesle et à Branscourt (*Herb.* Lambert).

Atriplex rosea L. — A été constaté une fois à Aigny, dans la vallée de la Marne (Remy *in* Lambertye, *Cat.*).

Blitum virgatum L. — Vieux murs à Merfy (*Herb.* Levent); Cernay (Brisson, *Cat.*), Soudé-Sainte-Croix (L. Thiébaut); Vitry (Bazot).

Rumex scutatus L. — Germaine (Laurent); CC. dans les carrières des Faloises entre Vertus et Bergères (Lambertye, *Cat.*), Mont-Bayen à Saint-Martin-d'Ablois (Perrin *in* Lambertye, *Cat.*; *Herb.* Levent). A existé à Blesmes, mais a disparu depuis (Bazot, *Cat.*).

Euphorbia stricta L. — Guignicourt! (Aisne); bois Soulain, près Courcy (*Herb.* Levent); moissons à Pévy (*Herb.* Lambert); entre Warmériville et Nauroy (Guillaume).

Euphorbia Lathyris L. — Bois à Beaurieux, jardins à Merfy (*Herb.* Levent), Reims (Saubinet *in* Lambertye, *Cat.*), Branscourt (*Herb.* Lambert), Courgivaux, Saint-Martin (Perrin *in* Lambertye, *Cat.*), Chaltrait (Lambertye, *Cat.*), Moslins (Brisson, *Cat.*), Vitry-en-Perthois, Ecollemont, Blacy, Bassu (Bazot, *Cat.*).

Allium acutangulum Schrad. — Découvert en juillet 1843, dans les marais de Saint-Brice, par Levent, y est tout à fait localisé et a persisté jusqu'aujourd'hui (A. Guillaume). Certains auteurs admettent cette espèce comme une indigène dans l'Est.

Allium scorodoprasum L. — Vivier de Chenay! (1898, A. Guillaume).

Gladiolus communis L. — Subspontané au Goulot, près Pévy (*Herb.* Lambert).

Iris pumila L. — Naturalisé sur les murs à Villers-Franqueux (*Herb.* Levent), Merfy, Aubilly (Saubinet *in* Lambertye, *Cat.*), Marfaux (Perrin *in* Lambertye, *Cat.*), Branscourt (*Herb.* Lambert).

Narcissus poeticus L. — Fismes (Grosjean *in* Lambertye, *Cat.* et *in Herb.* Levent), Olizy, près Châtillon (*Herb.* Levent, en note), fort de Witry-les-Reims (A. Guillaume).

Galanthus nivalis L. — Cernay-les-Reims (Guénard).

Elodea canadensis Michx. — C. dans les eaux de tout le département.

Phalaris canariensis L. — Station de Pouillon!

Ph. paradoxa L. — Stations de Pouillon! et d'Hermonville! Ces deux espèces doivent leur présence aux mêmes causes que le *Silene gallica.*

Crypsis alopecuroides Schrad. — Ancien lit de la Marne, à Aigny (Rémy *in* Lambertye, *Cat.*).

Setaria verticillata P. B. — Muizon (*Herb.* Levent); Bouzy (Saubinet; *Herb.* Levent); AC. dans le Perthois et le Bocage (Bazot, *Cat.*).

Setaria glauca P. B. — Beaurieux (Aisne), Jonchery-sur-Vesle (*Herb.* Levent); bois de Sacy et d'Ecueil (*Herb.* Maltot); le Perthois et le Bocage (Bazot, *Cat.*).

Polypogon monspeliense Desf. — Station de Pouillon! Même origine que le *Silene gallica.*

Piptatherum paradoxum P. B. — Montchenot (*Herb.* Levent).

Avena fatua L. — Chenay (*Herb.* Levent); de Jonchery à Branscourt (*Herb.* Lambert); Moissons du Perthois (Bazot, *Cat.*).

Eragrostis pilosa P. B. — Pépinière à Vitry (L. Thiébaut).

Lolium italicum A. Br. — Bords du canal, à Reims (*Herb.* Levent); Vitry, où il ne se naturalise pas (Bazot, *Cat.*).

Lolium strictum Presl. — Vitry (Bazot, *Cat.*) (1).

Reims. L. Géneau de Lamarlière.

(1) Pendant l'impression de cette note, est arrivé à ma connaissance un travail de M. Devauversin, donnant un grand nombre de localités nouvelles pour les plantes rares de la Marne. Plusieurs espèces introduites ou naturalisées, qui ne sont pas citées dans la liste précédente, sont à noter : *Clematis vitiella* L., *Ptychotis heterophylla* Koch., *Nicandra physaloïdes* Gœrtn., *Pyrethrum Tchihatcheffi* Boiss., *Amarantus viridis* L.

REVISION DES PLEUROTOMES ÉOCÈNES DU BASSIN DE PARIS

(*Suite*)

Pleurotoma Chaperi de Boury, n. sp., pl. I, fig. 31.

Terrain : Parisien.

Localités : Liancourt-Saint-Pierre (couche rouge de Chaumont, dans la grande sablière. Type coll. de Boury, un seul individu en médiocre état).

Coquille très longue, étroite, pourvue d'un gros bourrelet sutural obtusément perlé et d'une forte rampe. Vers le sommet costules assez fortes, obliques, noduleuses, s'effaçant peu à peu et disparaissant presque complètement sur le

dernier tour où il ne reste plus que quelques plis très fins. Embryon inconnu. Les nodosités ont une forme toute différente de celles du *P. plicaria*. Elles ont beaucoup d'analogie avec celles que l'on observe sur les premiers tours du *P. streptophora*. Le gros bourrelet sutural perlé, le dernier tour presque lisse, montrent que les deux espèces sont voisines.

***Pleurotoma desmia** Edwards (*Pleurotoma desmia* Edw., 1856, Eoc. Moll., p. 240, pl. XXVII, fig. 5. *P. Dautzenbergi*, Morlet, 1888, Journ. de Conchyl., p. 212, pl. X, fig. 2). *Trachelochetus desmius* Cossm., 1889, cat. IV, p. 254.

Terr. et Loc. : Bartonien. Le Ruel, les Tuileries.

Il y aurait lieu de vérifier si l'assimilation faite par Cossmann est exacte. Dans le cas contraire il faudra reprendre le nom donné par Morlet.

Cossmann a fait du *P. desmia* le type du genre nouveau *Trachelochetus*. A défaut d'une étude générale des Pleurotomes, le classement de ce genre est assez difficile. Il semble cependant se rapprocher du groupe suivant : *P. plebeia*, etc.

Les espèces qui vont suivre semblent appartenir à un groupe différent dont le *P. acutangularis* pourrait, dans le bassin de Paris, être considéré comme le type.

L'embryon est gros, conique, ventru et terminé par une petite pointe légèrement styliforme qui n'est pas toujours conservée. Sur les tours un rang de granulations le plus souvent aplaties, plus ou moins rectangulaires, souvent traversées par des sillons.

*** Pleurotoma plebeia** Sowerby, pl. I, fig. 28.

Pleurotoma plebeia, Sow. in Dixon. Geol. of Sussex, p. 184, pl. VI, f. 23. *P. plebeia* Cossmann, 1889. Cat. IV, p. 268 (pars. Excl. pl. IX, f. 34).

Terr. et loc. : Bartonien. Le Fayel (type coll. de l'Ecole des Mines, ex coll. de Boury).

Je ne sais si la coquille que j'ai en vue est bien celle de Sowerby. En tout cas elle est bien distincte de la forme du calcaire grossier, à laquelle Cossmann donne aussi ce nom. C'est une coquille courte, trapue, rappelant un peu par sa forme le *P. ventricosa*, et bien plus encore le *P. desmia* Edw. Bien que je n'aie pas d'exemplaires avec l'embryon, je pense qu'elle rentre plutôt dans le groupe du *P. acutangularis* que dans celui du *P. desmia*.

Au-dessous de la suture supérieure deux cordonnets décurrents saillants qu'un large sillon orné de deux ou trois cordonnets sépare des côtes. Celles-ci forment une rangée de grosses granulations carrées, séparées par un sillon qui les rend bifides. Entre celles-ci et la suture inférieure deux cordons décurrents dont le dernier se confond presque avec la suture. J'ai vu dans la coll. Deshayes sous le nom de *P. rotatoria* D, mss., des coquilles qui proviennent également du Bartonien mais qui appartiennent à une autre espèce.

***Pleurotoma acutangularis** Deshayes (*Pleurotoma acutangularis* Desh. 1836, p. 471, pl. LXIV, fig. 17, 20. *P. acutangularis*, 1865, III, p. 385. *P. plebeia* Cossmann, 1889, Cat. p. 268, pl. IX, fig. 34 (pars).

Terrain : Parisien.

Localités : Damery, Parnes, Vaudancourt, côte de Gomerfontaine (coll. de Boury). Boisset (coll. A. Dollfus).

C'est à tort que Cossmann a réuni sous le nom de *P. plebeia*, cette espèce et la précédente L'examen des types de la collection Deshayes prouve que le *P. acutangularis* est bien la présente espèce et ne doit nullement, comme cet auteur l'a cru, tomber en synonymie du *P. turrella*. L'ornementation est moins accentuée que celle de l'espèce précédente. Les côtes ont plutôt, dans leur ensemble, la forme d'un cordon saillant, à côtés coupés carrément. Les

granulations sont moins larges et très légèrement bifides. Le cordon qui avoisine la suture supérieure est plus saillant et unique. Près de la suture inférieure il n'y a également qu'un cordonnet. La forme générale est bien plus élancée et moins ventrue. Sur les exemplaires très adultes il ne reste plus sur le dernier tour qu'une arête saillante dépourvue de granulations. Ce sont eux qui prennent une vague ressemblance avec le *P. turrella*.

Pleurotoma Wateleti Deshayes (*Pleurotoma Wateleti*, Desh. III, p. 360, pl. XCVIII, fig. 16, 17. *P. Wateleti* Cossmann, 1889. Cat. IV, p. 265, pl. IX, fig. 24.

Terr. et loc. : Londinien. Cuise (coll. Deshayes).

Espèce très rare qui semble se rapprocher exactement des précédentes. Cossmann a figuré une coquille qui pourrait fort bien, autant que la figure permet d'en juger, appartenir à une autre espèce.

*** Pleurotoma uniserialis** (*Pleurotoma uniserialis* Deshayes, 1836, p. 458, pl. LXIII, fig. 1, 3. *P. uniserialis* Desh. 1865, III, p. 381. *P. uniserialis* Cossmann. 1889. Cat. IV, p. 268, pl. IX, fig. 25).

Terrain : Parisien.

Localités : Chaussy, Vaudancourt, Fontenay (coll. de Boury), Villiers-Neauphle (Coll. A. Dollfus).

Cette espèce est bien distincte de la précédente qui n'en est pas une variété comme le dit Cossmann. Si cet auteur les sépare, ainsi qu'il l'ajoute, c'est pour ne pas y réunir le *P. Nilsoni*, puis le *P. denticulata* Bast. Ce serait, en effet, revenir à la méthode des analogues, opposée aux progrès de la conchyliologie. Au lieu d'un cordon saillant, noduleux et bifide, le *P. uniserialis* montre une série d'écailles épaisses, inclinées, non bifides et en forme de croissant. De loin elles ont l'apparence de nodosités aplaties et rectangulaires. La forme générale bien que voisine est un peu plus ventrue, surtout vers le sommet.

*** Pleurotoma Newtoni** de Boury, n. sp., pl. II, fig. 18.

Terrain : Bartonien.

Localités : Le Ruel, les Tuileries (type) (coll. de Boury).

Intermédiaire pour la forme et l'ornementation entre le *P. plebeia* du Fayel et le *P. uniserialis*. Une rangée de granulations en forme de croissant, analogues à celles de ce dernier, mais très petites, très serrées, situées relativement près de la suture supérieure. Une seconde rangée de perles divisées en deux ou trois par des sillons, remplacent ici le cordon qui avoisine la suture supérieure. Je ne connais pas d'embryon intact. Cet embryon semble plutôt proboscidiforme et analogue à celui du *P. Fercurtensis* près duquel il y aura peut-être lieu de le classer, malgré une ornementation bien distincte.

*** Pleurotoma ambigua** de Boury, n. sp., pl. I, fig. 22.

Terrain : Bartonien.

Localité : Le Fayel (coll. de Boury, type; coll. A. Dollfus).

Rarissime espèce toujours plus ou moins roulée. Au premier abord on la prendrait facilement pour un *Raphitoma Capellinii*, ou un *R. Boutillieri*, bien qu'elle n'appartienne pas du tout à ce genre. Coquille ventrue dont l'ornementation rappelle un peu celle du *P. plebeia* du Fayel. Le dernier tour est très grand. Son angle médian occupe à peu près la moitié de la longueur totale. Au-dessous de la suture supérieure deux cordons saillants, puis au-dessous une rainure occupée par un cordonnet. La rangée de granulations vient ensuite, mais son mauvais état ne permet pas d'en décrire les détails. Deux cordonnets la séparent de la suture inférieure. La base est ornée de cordons gros et peu serrés. Canal de longueur moyenne tordu à son extrémité.

Pleurotoma Laubrierei Cossmann (*Pleurotoma Laubrierei* Coss., 1889. Cat. IV, p. 264, pl. IX, fig. 20).

Terr. et loc. : Soissonien. Chenay (type coll. de Laubrière). Châlons-sur-Vesle.

Je possède un mauvais exemplaire roulé, qui pourrait bien appartenir à cette espèce. Autant qu'on peut en juger par la fig. 20 de Cossmann, cette coquille pourrait fort bien appartenir au même groupe que le *P. acutangularis*. Je l'y place donc provisoirement.

Cossmann établit sous le nom d'*Eopleurotoma* une section dont le type est le *P. multicostata* D. et qui me paraît très naturelle.

Elle comprend en outre les *P. Lajonkairei*, *expedita*, *distans*, *striatularis* et *spreta*.

L'embryon demande à être interprété. En effet, quand il est parfaitement conservé sur les *P. tenuistriata*, *P. distans*, on peut constater qu'il est franchement conoïde et pointu en apparence. Toutefois on peut admettre que le premier tour embryonnaire, très petit, est obtus. Cette opinion semble la plus exacte.

***Pleurotoma multicostata** Deshayes (*Pleurotoma multicostata* Desh., 1836, p. 466, pl. LXIV, fig. 8, 13; *P. multicostata* Desh., 1865, III, p. 370; *P. multicostata* Cossmann, 1889, Cat. IV, p. 269, pl. IX, fig. 27).

Terr. et loc. : Parisien. Chaumont, Le Boisgeloup, Seraincourt (Seine-et-Oise), Santeuil (Seine-et-Oise), L'Aunaie (inf.).

***Pleurotoma Lajonkairei** Deshayes (*Pleurotoma Lajonkairei* Desh., 1836, p. 467, pl. LXV, fig. 18-20; *P. Lajonkairei* Desh., 1865, III, p. 371; *Eopleurotoma Lajonkairei* Coss., 1889, Cat. IV, p. 269, pl. IX, fig. 28).

Terr. et loc. : Londinien. Cuise.

Caractérisé par sa forme conique, ventrue, ses costules noueuses sur le dernier tour, sa rampe excavée. Bourrelet sutural obtus et obtusément perlé.

***Pleurotoma expedita** Deshayes (*Pleuroloma expedita* Desh., 1865, III, p. 371, pl. XCVII, fig. 3, 4; *Eopleurotoma expedita* Coss., 1889, Cat. IV, p. 268, pl. IX, fig. 29.

Terr. et loc. : Londinien. Cuise, Hérouval.

Souvent confondue avec l'espèce précédente. Forme plus étroite, moins conique. Côtes plus droites, dépourvue des gibbosités que l'on observe chez l'autre espèce. Rampe bien moins excavée et à peine visible. Le cordon sutural est peut-être un peu mieux perlé, mais la différence est peu sensible. Parfaitement figurée par Deshayes.

***Pleurotoma distans** Deshayes (*Pleurotoma distans* Desh., 1865, III, p. 372, pl. XCVII, fig. 7-9; *Eopleurotoma distans* Coss., 1889, Cat. IV, p. 270, pl. IX, fig. 30.

Terr. et loc. : Londinien. Cuise, Hérouval, Liancourt.

Beaucoup plus petite que les deux précédentes, cette espèce est surtout caractérisée par le gros cordon perlé qui accompagne la suture. La forme est plus étroite et les côtes sont plus flexueuses. L'embryon est conoïde et paraît pointu.

***Pleurotoma striatularis** Deshayes (*Pleurotoma striatularis* Desh., 1865, III, p. 373, pl. XCVIII, fig. 6, 9; *Eopleurotoma striatularis* Cossm., 1889, Cat. IV, p. 270, pl. IX, fig. 31).

Terr. et loc. : Londinien. Cuise.

Bien que la figure que donne Deshayes soit assez différente de celle du *P. distans*, je me demande si ce n'est pas une variété.

Le caractère le plus saillant serait la forme des côtes plus minces, plus flexueuses et bifides. Le cordon perlé serait le même chez les deux espèces et s'effacerait parfois accidentellement.

***Pleurotoma spreta** Deshayes, pl. II, fig. 19 (*Pleurotoma spreta* Desh., 1865, III, p. 373, pl. XCVIII, fig. 10, 12; *Eopleurotoma spreta* Coss., 1889, Cat. IV, p. 270, pl. IX, fig. 33).

Terrain et localité : Londinien. Cuise (Post Type figuré. Coll. de Boury).

Plus trapue, plus ventrue que les précédentes, cette rare espèce a le canal court, les côtes plus serrées et surtout un embryon très obtus et ne comptant qu'un seul tour lisse au lieu de deux.

Pleurotoma oligocolpa Cossmann (*Pleurotoma oligocolpa* Coss., 1889, Cat. IV, p. 270, pl. IX, fig. 38).

Terrain : Londinien.

Localité : Saint-Gobain.

Je ne connais pas bien cette espèce, que je n'ai jamais vue d'une façon authentique. J'ai bien de Saint-Gobain deux ou trois coquilles en assez mauvais état, que je n'ai pas nommées et qui pourraient se rapporter à la présente espèce, mais je conserve trop de doutes pour émettre une opinion. Je ne puis non plus affirmer que cette espèce soit bien ici à sa place.

Les trois espèces suivantes, dans les collections de l'Ecole des Mines, sont placées dans le genre *Taranis*. L'assimilation me semble assez exacte et il est probable que la section *Apiotoma* Cossmann, 1889, devra tomber en synonymie.

***Pleurotoma pirulata** Desh. (*Pleurotoma pirulata* Desh., 1836, p. 449, pl. LXVI, fig. 1, 3; *P. pirulata* Desh., 1865, III, p. 399; *Pleurotoma* (sect. *Apiotoma*) *pirulata* Cossmann, 1889, Cat. IV, p. 260 (*pars*.).

Terr. et loc. : Parisien. Parnes, Requiécourt (Eure), Gisors.

Ce nom doit être exclusivement réservé aux formes du calcaire grossier.

***Pleurotoma epimeces** Cossmann (*Pleurotoma pirulata* Desh., var. *epimeces* Cossmann, 1889, Cat. IV, p. 260, pl. IX, fig. 36).

Terrain : Londinien.

Localité : Cuise (coll. de Boury). Liancourt-Saint-Pierre.

Cossmann ne fait qu'une variété de cette forme, qui présente avec le type des différences bien plus tranchées qu'il n'en existe entre une foule d'espèces admises depuis longtemps. Il a du reste parfaitement indiqué les caractères différentiels.

Pleurotoma Aizyensis Cossmann (*Pleurotoma pirulata* Desh., var. *Aizyensis* (Cossmann, 1889, Cat. IV, p. 260, pl. IX, fig. 37).

Terrain : Londinien.

Localité : Aizy (Coll. Cossmann).

Bien que je ne connaisse pas cette coquille, je puis affirmer qu'elle est absolument distincte des deux formes précédentes. Il suffit, pour s'en assurer, de lire la description de Cossmann et d'examiner la figure.

Les deux espèces qui suivent viennent se placer assez naturellement ici. Leur test est assez mince. Par contre, leur embryon pointu et styliforme et leur ornementation si spéciale en font une coupe à part, qui relie assez bien les espèces précédentes aux *P. transversaria* et plus encore peut-être au groupe du *P. subelegans,* qui est différent.

***Pleurotoma terebralis** Lamk. (*Pleurotoma terebralis* Lamk.; *P. terebralis* Desh., 1836, p. 455, pl. LXII, fig. 14, 16; *P. terebralis* Desh., 1865, III, p. 359; *P. terebralis* Cossmann, 1889, Cat. IV, p. 260 (*pars*).

Terr., loc. : Parisien. Parnes, Chaussy, Vaudancourt, Gisors, Fontenay (Eure), Grignon.

Ce nom doit être exclusivement réservé à la coquille du calcaire grossier.

Pleurotoma subterebralis de Boury, n. sp., pl. I, fig. 13 (*Pleurotoma terebralis* Cossmann et auct. (*pars*).

Terrain : Londinien.

Localité : Cuise (coll. de Boury. Type figuré).

Il est assez difficile de distinguer les caractères différentiels de cette espèce, moins trapue cependant que le *P. terebralis*. Elle a la suture plus profonde et plus ouverte, la rampe plus haute et plus excavée. Les denticulations qui la précèdent sont plus minces, plus saillantes, un peu plus écartées. Suivant Cossmann, ce serait le *P. pulcherrima* Edwards. Je ne puis le vérifier.

***Pleurotoma transversaria** Lamk. (*Pleurotoma transversaria* Lamarck; *P. transversaria* Desh., 1836, p. 450, pl. LXII, fig. 1-2; *P. transversaria* Desh., 1865, III, p. 354; *P. transversaria* Cossmann, 1889, Cat. IV, p. 259, *pars*).

Terr., loc. : Parisien. Parnes, Grignon, Gisors, Vaudancourt, Seraincourt (Seine-et-Oise).

Rare et belle espèce appartenant à un groupe spécial, dans lequel il y a lieu de faire rentrer le *P. belgica* de l'Oligocène ; une espèce des mers de Chine et sans doute beaucoup d'autres. Localisée dans l'étage parisien.

Pleurotoma Nantheuilensis de Boury, n. sp., pl. I, fig. 19 (*Pleurotoma transversaria* Cossm., 1889, Cat. IV, p. 259, *pars*).

Terrain : Bartonien.

Localités : Nantheuil-le-Haudouin, Acy (type coll. Bourdot), Mary, Caumont (coll. Deshayes).

Appartient au groupe du *P. transversaria* avec lequel il a été confondu. La taille est la même, mais le *P. Nantheuilensis* est plus trapu. La rampe suturale est bien plus abrupte. Les cordons décurrents sont beaucoup plus gros, surtout sur le dernier tour et sur la base où ils sont séparés par un cordon secondaire. Chez le *P. transversaria* ils sont plus fins, égaux, serrés et plus onduleux. Enfin, l'angle des tours au-dessous de la rampe est bien plus aigu et plus saillant.

Pleurotoma antiqua Deshayes (*Pleurotoma antiqua* Desh., 1865, III, p. 355, pl. XCVI, fig. 21.

Terr., loc. : Soissonien. Chenay, Noailles, Jonchery, Brimont, Châlons-sur-Vesle (coll. Deshayes).

Pleurotoma subelegans d'Orbigny (*Pleurotoma elegans* Melleville, 1843, Mém. sabl. tert., p. 62, pl. VIII, fig. 1-2 (*non* Defr.); *P. subelegans* d'Orbigny, 1850, Prodr., p. 315, n° 531; *P. exornata* Deshayes, 1865, III, p. 356, pl. XCVII, fig. 5, 6; *P. subelegans* Cossmann, 1889, Cat. IV, p. 259, *pars* excl., fig. 9).

Terr., loc. : Londinien; Mons-en-Laonnois (Melleville), Aizy, Laversine (Deshayes).

Il existe au sujet de cette espèce et des voisines, appartenant à un groupe, sans doute assez voisin du précédent, une grande confusion. Voici comment il faut, en réalité, établir la synonymie de ces différentes formes :

1° *Pleurotoma subelegans* d'Orbigny.
= *P. elegans* Melleville, 1843, Mém. sabl. tert., p. 62, pl. VIII, fig. 1-2.
= *P. exornata* Deshayes, pl. 97, fig. 5-6.
= *P. subelegans* d'Orb., Cossmann, 1889, p. 259 (*pars*. exclus., fig. 9).

2° *Pleurotoma glyphana* Bayan, nom. mut.
= *P. Lamberti* Deshayes, 1865, p. 355, pl. XCVII, fig. 1-2 (*non* Montrouzier).
= *P. subelegans* Cossmann, p. 259 (*pars*), pl. IX, fig. 9 (*non* d'Orbigny, *nec* Deshayes).

3° *Pleurotoma Cossmanni* de Boury, nom. mut.
= *P. subelegans* Deshayes (*non* d'Orbigny).
= *P. exornata* Cossmann (*non* Deshayes).

Eugène de Boury.

(*A suivre*).

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

Géonémie de la Mante religieuse. — M. Aug. Gasser qui prépare une étude géonémique de la Mante religieuse, en France, a demandé à nos lecteurs (n° 339) de lui fournir des observations à ce sujet. Plusieurs réponses nous sont parvenues. Rappelons qu'une enquête très étendue a déjà été faite, en 1878, dans la *Feuille des Jeunes Naturalistes*, par MM. Collin de Plancy (n° 87) et du Buysson (n° 94) qui ont résumé et complété les indications contenues dans les numéros précédents de la *Feuille*. L'excellent ouvrage de M. Ad. Finot, *les Orthoptères de la France*, contient aussi des renseignements sur la dispersion de ce curieux Orthoptère dans la région gallo-rhénane.

Nous donnons ci-après un court exposé de ces diverses observations.

Les mentions (Pl.), (B.) et (F.) se rapportent aux notes de MM. Cullin de Plancy, du Buysson et à l'ouvrage de M. Finot.

Nous négligeons, bien entendu, la région méditerranéenne où la Mante religieuse est très commune.

Région du Sud-Ouest. — Agen (Brisout de Barneville) (Pl., F.); Cadillac (Lataste) (Pl.); embouchure de la Gironde (de Nerville) (B.); Languedoc, commune (Marquet) (F.).

Régions du Centre et de l'Ouest. — Cantal (Rouchy) (B.); Charente-Inférieure (Pl.); Clermont-Ferrand (du Buysson) (Pl.); Angers, Saumur, Beaulieu, Pont-Barré, Baugé, etc. (Millet, Bouvet) (Pl.); Chinon (Guertin) (Pl.); Indre-et-Loire (Maille) (Pl.); commune en Touraine (Lelièvre); Civray (Bailliot) (Pl.); Saint-Benoît près Poitiers (Trouessart) (B.); Dunes des Sables-d'Olonne (Valette) (Pl.); Blois, commune (Pelletier, Moreau) (B.); Broût-Vernet, Allier (B.); Saintes (Serville) (F.); Vannes et Ploërmel (Griffith) (Pl.); île de Ré (F.). — M. l'abbé Breuil vient de nous communiquer la capture aux Eyzies (Dordogne) et à Brives-la-Gaillarde, dans la vallée de Planchetorte, d'individus plus petits que ceux de Provence. Ceux des Eyzies étaient l'un de couleur verte, l'autre de couleur brune.

Région du Sud-Est (bassin du Rhône). — Isère (Charvet) (Pl.); La Bresse et Lons-le-Saunier (Ogérien) (Pl.); Jura (Charpy) (Pl.); Suisse méridionale (Schoch) (Pl.); Villefranche-Rhône (Méhu) (B.); Chalon-sur-Saône (Balanet) (B.); Doubs (Montandon) (B.); Besançon (Goureau) (Pl.) et Prinsac (B.); Dijon (Fischer) (F.); assez commune près de Semur (Miot) (Pl.).

Région de l'Est. — Mulhouse (Penot) (Pl.); Darney, Vosges (Godron) (Pl.); Le Mesnil, Marne (Béthune) (Pl.); Reims (Poulain) (Pl.); Vertus (comte de Mellet) (Pl.); Bar-sur-Seine (Pl.); Faux et Frenay, Marne (Pl.); Haut-Rhin, commune en automne (Pierrat) (F.); Charleville (Girard) (F.); Troyes (de Sinéty) (F.); Vesoul (Fairmaire) (F.).

Région parisienne et normande. — Thomery (Girard) (Pl., F.); Seine-et-Marne (de Sinéty) (F.); La Ferté-Alais (Dragiesewics) (B.); Montlhéry, Marcoussis (Fischer) (F.); Fontainebleau, pas rare dans les années chaudes (F.); Lardy (Girard) (Pl.); Falaises de Sainte-Adresse près le Havre, commune (?) (Héron-Royer) (Pl.); le Havre, en grand nombre (Lucas) (F.); Falaises d'Orcher près le Havre (Pérard) (Pl.).

Nous prions ceux de nos lecteurs qui pourraient nous envoyer de nouvelles observations intéressantes à signaler, de noter le *degré de fréquence* de la Mante dans leur région, car il nous semble que cet insecte peut remonter *accidentellement* assez loin vers le Nord, par les grandes chaleurs sèches; mais il serait bon de préciser les localités où on la rencontre *habituellement*. A cet égard, la Haute-Alsace, la Champagne méridionale, la région des sables de Fontainebleau, les falaises crayeuses de l'embouchure de la Seine, c'est-à-dire des pays très secs et chauds en été, bien que relativement septentrionaux, nous paraissent rentrer dans cette catégorie. Quant à la couleur, elle est de peu d'importance, car il a été reconnu par M. Ern. André notamment (n° 96 de la *Feuille*) que les deux variétés *ex colore* se trouvaient accouplées et appartiennent, par conséquent, bien à la même espèce.

Nous recevrions volontiers des communications sur la géonémie d'autres Orthoptères analogues, tels que l'*Empusa Egena* et les *Bacillus Rossii* et *gallicus*. Notons, au sujet de cette dernière espèce, la communication que M. Maurice Girard a fait paraître dans le n° 185 de la *Feuille* et où il signalait, en réponse à M. Dominique qui avait découvert un *Bacillus* à Pornic, la présence de *B. gallicus* dans l'île de Ré, dans la Corrèze, à Ancenis, dans les environs du Mans, d'Orléans, de Fontainebleau.

A. D.

Le **Talitrus Alluaudi** *nov. sp. acclimaté dans une serre, près de Cambrai.*

Cet amphipode exotique acclimaté dans les serres du Muséum de Paris a été décrit par M. E. Chevreux dans la *Feuille des Jeunes Naturalistes* (1er avril 1896). Cette petite espèce est abondamment répandue dans les serres de M. Ch. Deberghe, à Nouville-Saint-Rémy, près Cambrai.

Cambrai. Jos.-J. Godon.

Mœurs du Clytus arietis. — Durant les mois de mai et de juin derniers, j'ai eu l'occasion de capturer un grand nombre de *Clytus arietis* sur les fèves. L'habitat de ce charmant insecte n'avait pas, que je sache, été signalé sur cette plante et tous les entomologistes étaient d'accord pour lui assigner une place dans les myriades de nos ravageurs.

Je ne puis passer sous silence le résultat de quelques jours d'observation qui m'ont démontré que si cet insecte était nuisible, il avait aussi droit à quelque peu d'égards. J'avais remarqué un jour, un *Clytus* manger un de ces pucerons qui forment quelquefois un manteau ravageur sur les tiges des fèves. Je n'y prêtai d'abord qu'une médiocre attention.

Le lendemain, j'observai une quantité de *Clytus* dévorer les pucerons. Je me gardai bien de déranger mes hôtes de leur salutaire besogne.

L'Isle-Jourdain. Joseph Clermont.

Découverte du Pélodyte ponctué (Pelodytes *punctatus*, Daud.) aux environs de Cambrai. — En avril 1896, j'ai capturé pour la première fois cette espèce à Esnes près Cambrai, sur la pente droite du ravin de la Warnelle entre le village et le hameau de Longsart. Cette pente est abrupte et présente des affleurements de craie blanche à silex, c'est sous les moellons de craie que se blottit pendant le jour le Pelodyte ponctué. Ce Batracien est plutôt terrestre qu'aquatique. Le ravin d'ailleurs est ordinairement à sec à cause du fond crayeux et perméable; mais çà et là, un petit lit de limon de lavage retient les eaux pluviales : c'est dans ces flaques d'eau que le Pelodyte se retire pour la ponte. Ce Batracien n'a pas encore été signalé à ma connaissance, dans le département du Nord, M. Aug. Lameere ne le cite pas dans la faune de Belgique.

Cambrai. Jos.-J. Godon.

A propos de feuilles d'ormeaux bilobées. — Dans le numéro 339 (1er janvier 1899) de la *Feuille des Jeunes Naturalistes*, M. Pierre Marty décrit un cas de feuilles d'*Ulmus* bilobées et, comparant cette anomalie à la forme normalement bilobée des feuilles de *Bœhmeria biloba*, s'efforce d'en attribuer la cause à des phénomènes d'atavisme.

Or, je remarque tout d'abord, que dans les feuilles décrites et dessinées par l'auteur, en fait d'anomalies il en existe non pas une seulement, mais deux : dédoublement et trilobation, et ces deux anomalies sont indépendantes l'une de l'autre, comme on le voit dans la feuille que reproduit le dessin n° 6 et qui les présente toutes deux.

Il ne s'agit donc plus de bilobation causée par atrophie du lobe médian, car tel serait le cas d'après l'opinion de l'auteur.

Quant à l'interprétation de la bilobation anormale que présentent les feuilles dont il est question, il faut bien distinguer les feuilles dimères (bilobées, bifides, bipartites, etc.), de celles dédoublées et de celles produites par symphisis imparfaite ou par atrophie de la nervure médiane.

En effet les feuilles dimères sont en relation avec les phénomènes biologiques des différentes espèces, tandis que les feuilles dédoublées dépendent d'une puissance que la matrice possède, dans certaines circonstances, de produire plus d'une feuille. Et cette puissance est commune à toutes les plantes, phénomène que M. le prof. Federico Delpino a expliqué le premier dans sa *Teoria generale della Fillotap* (1).

Quant aux feuilles bilobées par symphisis imparfaitement effectuée, phénomène que l'on a fréquemment lieu d'observer dans les bractées et dans les stipules et aussi parfois dans les feuilles végétatives proprement dites (2), ces feuilles n'ont évidemment aucun rapport avec les feuilles dimères spécifiquement. On peut en dire autant des feuilles bilobées par atrophie différemment produite de la nervure médiane.

Il y a donc lieu de rechercher sérieusement à quel groupe appartiennent les feuilles anomales dont il est question, parce que, comme on le voit, la même forme dimère peut être produite par quatre catégories de causes tout à fait différentes.

L'auteur, par contre, laisse voir qu'il ne connaît qu'une seule catégorie de feuilles bilobées, celles, précisément que l'on peut appeler spécifiquement et biologiquement bilobées : feuilles qui présentent en somme une forme que l'on rencontre très rarement parmi les feuilles végétatives proprement dites. Toutefois il aurait dû avant tout exclure la probabilité du cas de feuilles dédoublées; il aurait dû examiner les branches des divers arbres et voir si la phyllotaxie n'était pas altérée chez quelques-unes de ces branches. Dans ce cas il eût été évident que les feuilles dédoublées appartenaient à ces branches-là et l'interprétation du phénomène aurait été ainsi parfaitement claire.

Et d'ailleurs, même sans cela, on connaît déjà des feuilles dédoublées proprement dites dans la famille des *Urticacées*, dans les genres *Ulmus*, *Morus*, *Urtica* et *Broussonetia*, je possède moi-même deux cas de dédoublement dans le dernier de ces genres.

S'il en est ainsi pourquoi donc invoquer l'atavisme pour l'*Ulmus* seulement? Ou bien pourquoi l'invoquer aussi pour tous les autres cas?

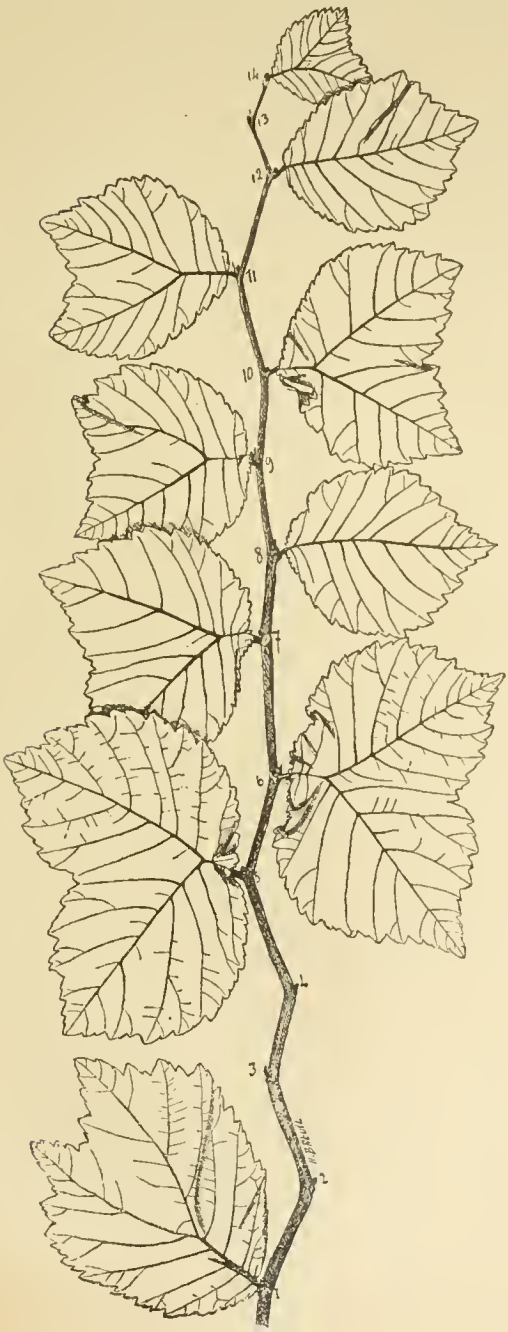
(1) Atti della R. U. et Genova, 1883.
(2) *Dr Lucio Gabelli*. Sopra un caso assai interessante di simfisi fogliare. Malpighia Genova, 1897.

Mais pourquoi donc la bilobation des feuilles d'un hypothétique ancêtre, représenté par l'actuelle *Bœhmeria biloba* du Japon, exercerait-elle tant d'influence sur les descendants actuels, tandis que le type de feuille bilobée, bipartite, bifide, n'est point commun actuellement et ne l'a jamais été par le passé? Et pourquoi s'accrocher à cette interprétation si douteuse, tandis que, par le fait, nous nous trouvons en présence d'un phénomène général chez les plantes supérieures?

Ajoutons encore qu'il n'existe pas, quant à l'ensemble des caractères, un lien unique réunissant les susdits genres *Ulmus*, *Morus*, *Urtica*, *Broussonetia*, *Bœhmeria*, en un groupe distinct parmi les 108 genres compris dans la grande famille des *Urticacées*.

Si on pouvait exclure le dédoublement (ce qui est d'ailleurs très difficile) et s'assurer qu'on se trouve ici en présence de feuilles spécifiquement bilobées, il serait donc plus logique de supposer que nous avons devant nous un cas de néoformation, sans recourir à l'atavisme, qui n'est ici nullement justifié.

Bologna (Italie). Dr Lucio Gabelli.



Même sujet. — Dans la *Feuille* du 1er janvier 1899, M. Pierre Marty nous faisait part de ses observations sur des feuilles d'orme bilobées, qu'il avait recueillies à terre, dans une avenue d'ormes, au moment de la chute des feuilles. Je présente ici une observation personnelle très analogue, mais encore plus caractérisée, si cela est possible.

Le rameau d'orme à feuillage anormal, qui est ici représenté, a été recueilli par moi à Vierzy (Aisne), en septembre dernier, dans une coupe de taillis d'un an; c'était un rejeton qui ne s'était pas encore divisé. Les 4 ou 5 premières feuilles étaient normales, mais leur membrane était beaucoup trop développée pour leur longueur; aussi étaient-elles très larges et gondolées. Cette observation s'applique aussi aux feuilles 2, 3 et 4 qui manquent actuellement sur le rameau. La feuille 13 était aussi normale, mais son expansion membraneuse n'était pas aussi exubérante. Les feuilles 8 et 12 sont aussi normales. Toutes les autres, au nombre de 8, se divisent en deux lobes très profondément séparés. Dans la feuille trouvée par M. Marty, où les deux lobes sont le plus distincts, la nervure médiane ne se partage en deux qu'après la 6e nervure latérale. Ici, dans la feuille 1, où la division est la moins complète, c'est après la 4e nervure latérale; il n'y a nulle trace de prolongement de la nervure médiane, pas plus que dans les autres. Parmi celles-ci, il en est 3 qui se divisent après la 3e nervure latérale, et 4 le font dès la 2e; il en résulte qu'au premier abord on croirait 2 feuilles normales accolées par leur base.

J'ajouterai que la subdivision de la nervure médiane me semble un fait général. Je l'ai observé une fois chez le laurier rose, je crois l'avoir assez souvent remarquée dans le lierre; parmi les plantes à feuillage composé, les folioles se dédoublent assez souvent à des degrés divers, par exemple chez les trèfles, les fraisiers, les potentilla...

Je me propose de donner une autre fois quelques faits sur ces plantes.

Séminaire de Saint-Sulpice.

Abbé H. Breuil.

Note sur une anomalie de la Rouille de l'Epine vinette. — En parcourant les coteaux pierreux de Nuits-Saint-Georges (Côte-d'Or), un dimanche de mai 1898, je cueillis, pour en examiner des coupes au microscope, des feuilles de *Berberis vulgaris* présentant des atteintes de rouille déterminé par l'*Æcidium berberidis*.

Chacun sait que le mycélium de ce parasite donne naissance, sur les feuilles de l'épine vinette, à deux sortes de fructifications dont l'emplacement dans les tissus est considéré comme fixe pour chacune d'elle :

1° Les Æcidioles ou spermogonies à la partie supérieure de la feuille.

2° Les Æcidies à la partie inférieure.

En examinant les coupes pratiquées dans l'une des feuilles que j'avais rapportées, je fus très étonné de constater, sur plusieurs d'entre elles, une dissémination différente de celles habituellement observées : des Æcidies et des Æcidioles se trouvaient réunies, côte à côte, dans le parenchyme chlorophyllien lacuneux, c'est-à-dire à la face inférieure de la feuille. Quelques Acidioles avaient donc, pour ainsi dire, changé d'habitat.

Je serais reconnaissant aux lecteurs de la *Feuille* qui s'occupent de botanique cryptogamique de vouloir bien me dire si pareille anomalie a déjà été signalée.

Nuits.

Auguste Jeannin,
Professeur d'agriculture.

Congrès géologique international de Paris, en 1900. — L'organisation des Congrès géologiques internationaux n'est pas ancienne. C'est en 1876, à la suite d'une réunion de géologues américains à l'exposition de Philadelphie que cette idée a pris naissance. La Société géologique de France fut invitée à préparer un premier congrès à Paris, coïncidant avec l'Exposition universelle de 1878. Depuis, on s'est réuni à Bologne (II) en 1881, à Berlin (III) en 1885, à Londres (IV) en 1888, à Washington (V) en 1891, à Zurich (VI) en 1894, à Pétersbourg (VII) en 1897.

La ville de Vienne avait été désignée pour être le siège du huitième Congrès en 1900, mais les géologues autrichiens, pensant que la grande exposition faite cette année-là à Paris et devant attirer beaucoup de monde, ferait tort certainement à la réunion de Vienne, proposèrent à M. Michel-Lévy, directeur du service de la Carte géologique de France, de substituer Paris à Vienne pour le Congrès de 1900 et de reporter la réunion dans la capitale de l'Autriche à l'année 1903. Ce changement fut aussitôt adopté que proposé et un comité d'organisation fut constitué aussitôt à Paris, sous la présidence de M. Alb. Gaudry, professeur de paléontologie au Muséum. Ce comité d'organisation comprend les membres du bureau de la Société géologique de France, les collaborateurs principaux de la Carte géologique de France, les professeurs de géologie enseignant à Paris. De plus, il s'est adjoint un certain nombre de géologues spécialistes dans diverses branches et s'est réservé de s'adjoindre tous autres savants pouvant l'aider dans sa tâche pour accueillir et recevoir dignement les géologues étrangers qui viendraient prendre part à cette importante réunion.

Le comité d'organisation, qui a tenu déjà plusieurs séances préparatoires, a arrêté les bases d'un programme général qui comprend des séances et des excursions. Des séances générales qui auront lieu en partie et notamment pour l'ouverture et la clôture dans le palais des Congrès à l'Exposition même; des séances spéciales pour l'étude de questions délimitées par un programme étroit et pouvant avoir lieu soit au nouveau local en construction de la Société géologique de France, avenue Danton, soit à la Sorbonne.

Dans le domaine des excursions, il y aura également des excursions générales qui pourront être très nombreuses pendant la durée du Congrès, aux environs de Paris; d'autres excursions largement ouvertes et assez longues avant et après le Congrès et conduisant les membres dans les régions les plus typiques et les plus pittoresques de la France. Enfin des excursions spéciales en grand nombre, à programme strictement limité, comprenant au plus vingt membres, qui seront dirigées par des spécialistes et ayant pour but de montrer des points d'un intérêt particulier à des connaisseurs.

Des feuilles d'inscriptions seront ouvertes longtemps à l'avance pour ces diverses courses. On aura les avantages du transport réduit en commun et des dépenses relativement faibles.

Les nombreux excursionnistes qui ont pris part aux voyages en Russie s'intéressant fort inégalement aux questions, ce qui a montré la nécessité de les diviser par groupes, le comité a décidé la publication, avant le Congrès, d'un livret-guide divisé en autant de chapitres qu'il y aura de régions visitées et qui sera rédigé par des géologues désignés comme conducteurs des courses; ce volume avec figures et cartes sera une sorte de description géologique de la France et présentera un haut intérêt tout spécial. Un autre volume, après le Congrès, contiendra le texte des communications faites au Congrès et donnera le résumé des discussions dont elles auront été le motif.

On espère, au moyen de ces mesures, que le temps que les géologues étrangers voudront bien consacrer à Paris et à la France sera utilement et largement rempli. Mais on doit renoncer à l'avance à l'idée de pouvoir rendre à Paris toutes les grandes politesses, toutes les luxueuses réceptions qui ont été offertes à l'étranger aux précédents Congrès; la cordialité personnelle des membres parisiens s'efforcera de suppléer aux réceptions officielles. La session doit s'ouvrir à Paris le 16 août et se terminer le 28 août. G. D.

EXCURSIONS GÉNÉRALES

I. *Bassin tertiaire parisien.* — Des courses de un à deux jours seront faites sous la conduite de MM. Munier-Chalmas, Dollfus, L. Janet, dans les gisements fossilifères principaux des environs de Paris.

M. Stanislas Meunier conduira une excursion dans le parc de l'Ecole d'agriculture de Grignon avec des conditions exceptionnellement favorables à la récolte des fossiles.

Ces excursions dans le bassin parisien auront lieu *pendant* la durée du Congrès, dans les intervalles des jours de séances.

II. *Boulonnais et Normandie*, sous la conduite de MM. Gosselet, Munier-Chalmas, Bigot, Cayeux, Pellat, Rigaux. — Etude des falaises de la Manche et des gisements classiques fossilifères des terrains crétacé et jurassique de Boulogne à Caen. Formations paléozoïques du Boulonnais et de la Normandie (10 jours).

III. *Massif central*, sous la conduite de MM. Michel-Lévy, Marcellin Boule, Fabre. — Etude comparée, au point de vue géologique et de la géographie physique, des trois grandes régions volcaniques du massif central. Chronologie complète des éruptions depuis le Miocène jusqu'à la fin du Quaternaire. M. Fabre continuera l'excursion par les causses de la Lozère, les gorges du Tarn et la montagne de l'Aigoual (10 jours).

EXCURSIONS SPÉCIALES

I. *Ardennes*, sous la conduite de M. Gosselet. — Etude stratigraphique du terrain cambrien; succession des étages dévoniens, leurs faunes et leur faciès. Phénomènes de métamorphisme (8 jours).

II. *Picardie*, sous la conduite de MM. Gosselet, Cayeux, Ladrière. — Phosphates crétacés de Picardie. Limons quaternaires du nord de la France (6 jours).

III. *Bretagne*, sous la conduite de M. Charles Barrois. — Succession des formations paléozoïques fossilifères, leurs modifications sous l'influence des granites. Massifs volcaniques pré-cambriens et cambriens du Trégorrois. Massifs volcaniques siluriens du Menez-Hom, Kerzanton de Brest (10 jours).

IV. *Mayenne*, sous la conduite de M. Dr P. Œhlert. — Coupe du bassin de Laval : succession des formations siluro-cambriennes, étude des principales faunes dévoniennes; série carbonifère. Roches cristallines paléozoïques des Coëvrons : roches éruptives, filons. Relations stratigraphiques des terrains secondaires et tertiaires avec les formations paléozoïques sous-jacentes (8 jours).

V. *Types du Turonien de Touraine et du Cénomanien du Mans*, sous la conduite de M. de Grossouvre. — Succession des étages turoniens et sénoniens de la Touraine : vallée du Cher, Vendôme, Saint-Paterne. Cénomanien de la Sarthe (6 jours).

VI. *Faluns de Touraine*, sous la conduite de M. Dollfus. — Visite des gisements célèbres les plus fossilifères des Faluns de Touraine : Pont-Levoy, Manthelan. Leur faune, leur faciès, leur stratigraphie (4 jours).

VII. *Morvan*, sous la conduite de MM. Vélain, Péron, Bréon. — Terrains secondaires de la vallée de l'Yonne et région de l'Avallonnais (Auxerre, Vezelay, Mailly-la-Ville). Série liasique et infra-liasique de Semur. Traversée du Morvan, failles limitatives, structure zonaire, succession des formations éruptives. Bassin permien d'Autun; massif volcanique de la Chaume, près d'Igornay (10 jours).

VIII. *Bassins houillers de Commentry et de Decazeville*, sous la conduite de M. Fayol. — Particularités diverses et mode de formation du terrain houiller. Commentry (3 jours); Decazeville (4 jours).

IX. *Massif du Mont-Dore, chaîne des Puys et Limagne*, sous la conduite de M. Michel-Lévy. — Etude des volcans à cratères des environs de Clermont; soubassement granitique avec enclaves de schistes et quartzites métamorphiques; phénomènes endomorphes subis par le granite d'Aydat. Succession des éruptions du Mont-Dore. Etude des environs d'Issoire et de Périer; péperites, basaltes et phonolites de la Limagne (10 jours).

X. *Charentes*, sous la conduite de M. Glangeaud. — Terrain jurassique des Charentes et ses divers faciès, à céphalopodes, à oolithes et à récifs coralliens. Terrain crétacé des falaises des Charentes et leurs faunes de rudistes (8 jours).

XI. *Bassin de Bordeaux*, sous la conduite de M. Fallot. — Succession des couches du Lutétien au Miocène; principaux gisements fossilifères : Roque-de-Thau et Blaye, Sainte-Croix-du-Mont et Bazadais, Faluns de Léognan, vallée de Saucats, Salles (6 jours).

XII. *Bassins tertiaires du Rhône, terrains secondaires et tertiaires des Basses-Alpes*, sous la conduite de MM. Depéret et Haug. — Bresse méridionale (Pliocène); Bas-Dauphiné (Miocène supérieur); bassin de Bollène (Pliocène, Miocène, Eocène); bassin pliocène de Théziers, bassin oligocène d'Apt (Gargas); bassin oligocène et miocène de Manosque et de Forcalquier (8 jours).

Série jurassique fossilifère des environs de Digne, mollasse rouge et Miocène marin de Tanaron, dislocations à la limite de la zone du Gapençais et du Diois (4 jours).

XIII. *Alpes du Dauphiné et mont Blanc*, sous la conduite de MM. Marcel Bertrand et Kilian. — Grenoble; chaînes subalpines (Vercors, l'Echaillon, Aizy). Chaîne de Belle-

donne; la Grave. Zone intraalpine (grand Galibier). Albertville; plis couchés du mont Joly et extrémité de la chaîne du mont Blanc (10 jours).

XIV. *Massif du Pelvoux (Hautes-Alpes)*, sous la conduite de M. Termier. — Du Bourg-d'Oisans à Vénosc, Saint-Christophe, La Bérarde, Ailefroide, Vallouise, Monêtier, le Lautaret, la Grave et le Freney.

Schistes métamorphiques et gneiss; massifs granitiques avec syénites, diabases et lamprophyres; Houiller avec éruptions d'orthophyres; Trias et Lias avec éruptions de mélaphyres (spilites); Jurassique supérieur; Nummulitique et Flysch; nombreux problèmes tectoniques (10 à 12 jours).

XV. *Mont Ventoux et montagne de Lure*, sous la conduite de MM. Kilian, Leenhardt, Lory, Paquier. — Orange; mont Ventoux (Urgonien). Montagne de Lure (horizons du Barrémien). Sisteron; terrasses fluvio-glaciaires. Devoluy et Diois; transgressions et discordance du Crétacé supérieur, de l'Eocène et de l'Oligocène. Cobonne (M. Sayn) (10 jours).

XVI. *Basse-Provence*, sous la conduite de MM. Marcel Bertrand, Vasseur et Zürcher. — Toulon et le Beausset; série fossilifère, nappe de recouvrement. Marseille; gisements de la Bedoule et des Martigues; bassin de Fuveau (Crétacé lacustre). Nappe générale de recouvrement (10 jours).

XVII. *Massif de la Montagne-Noire*, sous la conduite de M. Bergeron. — Saint-Pons, Saint-Chinian, Cabrières; Paléozoïque fossilifère et métamorphisé; Jurassique inférieur fossilifère; Tertiaire fossilifère; plis en éventail, écailles (8 jours).

XVIII. *Pyrénées (roches cristallines)*, sous la conduite de M. Lacroix. — La lherzolite de l'étang de Lherz. Ophites de la Haute-Ariège. Granite et phénomènes de contact de la haute vallée de l'Ariège : Quérigut (10 jours).

XIX. *Pyrénées (terrains sédimentaires)*, sous la conduite de M. Carez. — Succession et tectonique des formations éocènes, crétacées et jurassiques des Corbières, de Foix et des Petites-Pyrénées de la Haute-Garonne; nombreux gîtes fossilifères. Série nummulitique et crétacée de Lourdes, glaciaire, roches éruptives crétacées. Cirque de Gavarnie, Dévonien fossilifère et Houiller, Crétacé supérieur et Nummulitique. L'excursion à Gavarnie pourrait être remplacée par une course dans le Trias, le Crétacé supérieur et le Nummulitique de Biarritz (10 jours).

Réponse à M. de Rocquigny-Adanson. — M. Guignon, de Vulaines, nous signale le travail de M. le Dr de Saint-Lager, *Remarques historiques sur les mots Plantes mâles et Plantes femelles*, publié en 1884 (n° 14109 du Catalogue de la Bibliothèque). C'est une étude pleine de faits et très méthodique; toutefois, nous n'y trouvons pas l'indication précise que nous demande notre correspondant, à savoir quel est l'auteur qui, le premier, s'est servi des signes ♂ et ♀.

Pieris rapæ L. — **Vanessa C. album** L. — Dans l'après-midi du 19 février 1899, j'ai capturé le petit papillon blanc du chou (*Pieris rapæ* L.), au vol, dans la campagne moulinoise.

Les observations phénologiques que je poursuis consciencieusement depuis 1887, me permettent de considérer cette apparition comme vraiment extraordinaire.

Jusqu'aujourd'hui, l'éclosion naturelle la plus précoce avait été constatée, ici, à la date du 14 mars 1896.

Moulins. G. de Rocquigny-Adanson.

J'ajoute à l'observation ci-dessus celle d'un exemplaire vivant très frais de *Vanessa C. album*, faite le 16 février, dans l'avenue de l'Alma, à Paris. D.

Questions. — Quels sont les départements où la présence de *Zuphium olens* a été constatée? J. Clermont.

Quelles sont les localités où *Ilysanthes gratioloïdes* a été trouvé? Cette remarquable espèce est indiquée d'Amérique par Boreau (Dictionnaire de botanique). J'en possède plusieurs spécimens trouvés sur la rive gauche de la Loire, sur les grèves humides, entre les deux Ponts-Orléans. J. Clermont.

Erratum. — Dans la note de M. E. Lelièvre sur la Mante religieuse (n° 340), lire : *sur un sol calcaire* au lieu de *sur un calcaire*.

Nécrologie. — Nous avons le regret d'apprendre la mort de l'un de nos anciens correspondants, M. Feuilleaubois, mycologue, décédé à Fontainebleau, à l'âge de 59 ans.

Le Directeur Gérant,
A. DOLLFUS.

Imp. Oberthür, Rennes—Paris (142-99)

La Librairie scientifique A. HERMANN

8, rue de la Sorbonne, à Paris, offre les ouvrages suivants :

Hœrnes, *Manuel de paléontologie*, trad. Dollo (20 fr.) ..... 12 »

Le Maout et Decaisne, *Traité général de botanique descriptive et analytique*, Paris, 1868, in-folio, dem. rel. maroquin avec 2,000 fig..... 24 »

Cavanilles, *Icones et descriptio plantarum quæ aut. sponte nascentium in Hispania crescunt*, Madrid, 1791-99, 5 vol. rel. avec 501 planches..... 100 »

Baret, *Minéralogie de la Loire-Inférieure*, 1899, in-8° avec 19 pl..... 6 »

Nyman, *Sylloge floræ europææ* avec supplément..... 15 »

Morris, *A history of british birds. Nets and eggs of british birds*, 9 volumes in-8° avec 585 planches coloriées ..... 150 »

Zittel, *Traité de paléontologie* : Invertébrés complets, 2 vol. (90 fr.) ..... 28 »

Goldfuss, *Petrefacta Germania*. Dusseldorff, 1826-43, 3 vol. in-folio avec atlas de 201 pl. Edition originale fort rare..... 150 »

Préparant un intéressant catalogue d'ouvrages de botanique (bibliothèque de M. Feuilleaubois, de la *Société mycologique de France)* il me serait particulièrement agréable d'acquérir des ouvrages ou mémoires de botanique et tirages à part de MM. les Auteurs. Je recherche particulièrement en ce moment.

Clerk, *Icones insectorum rariorum*, 2 vol. (offre 500 fr.).

Baillon, *Dictionnaire de botanique*, tomes 2-4, Histoire des plantes.

Hewitson and Westwood, *Genera of diurnal Lepidoptera* (offre 400 fr. pour un bel exemplaire).

Adansonia, *Journal de Botanique*.

Annales des Sciences naturelles, 1re série et les dernières années.

Revue générale de Botanique.

Bulletin de la Société botanique de France, tomes 1 à 9.

Masclet, *Atlas des plantes de France*. — Les grands ouvrages sur les champignons de Gillet, Lucand, Bulliard, Cooke, Corda, Fries, etc.

Gaudry, *Animaux fossiles et géologie de l'Attique* (offre 100 fr.).

Fouqué et Lévy, *Minéralogie micrographique*. — Godart et Duponchel, Lépidoptères, les 8 derniers volumes (même incomplets). — Brongniart, *Histoire des végétaux fossiles* (offre 350 fr.). — Volumes dépareillés de Sociétés scientifiques de province contenant des travaux de sciences naturelles, etc.

BULLETIN D'ÉCHANGES DE LA FEUILLE DES JEUNES NATURALISTES

M. J. Godon, professeur, Cambrai (Nord), offre : 1° Une collection de Crustacés de la Manche contre Reptiles et Batraciens des environs de Paris : *Lacerta viridis, muralis, vivipara, stirpium, Tropidonotus natrix, Pelobates fuscus, Bombinator igneus.* 2° Plantes des départements du Nord et du Pas-de-Calais contre plantes de l'Ardenne.

M. le Dr Christ, rue Saint-Jacques, 5, Bâle, désire se procurer des fougères de Madagascar.

M. Victor Achard à Aix, Bouches-du-Rhône, offre : Coquilles marines, fluviatiles, et terrestres du globe, environ 2,500 espèces contre *Helix* du globe sauf ceux de France. Echangerait aussi Coléoptères de France, adresser *oblata*.

M. Louis Durand, 21, rue des Arts-et-Métiers, Aix, désire échanger les Coléoptères de France, offre sujets frais et bien préparés, échangerait aussi contre *Helix* du globe. Envoyer *oblata*.

M. Ernest Leliévre, 23, Entre-les-Ponts, à Amboise, Indre-et-Loire, offre 5 à 600 espèces de Lépidoptères d'Europe frais et bien étalés ainsi que des cocons vivants de *Saturnia pyri* contre des œufs ou cocons de *Bombyx sericigènes*.

M. Joseph Clermont, avenue de Lombez, L'Isle-Jourdain (Gers), offre des Coléoptères et des Plantes (bonnes espèces) contre une *bonne* loupe; désire toujours étendre ses relations avec entomologistes et botanistes.

M. Auguste Dhoine, comptable, 48. rue des Jésuites à Armentiéres (Nord), offre 5 années de la *Feuille des Jeunes Naturalistes* (1894 à 1898) en échange de Lépidoptères de France ou oiseaux naturalisés, envoyer *oblata*.

OUVRAGES OFFERTS A LA BIBLIOTHEQUE

DU 10 JANVIER AU 9 FÉVRIER 1899

De la part de MM. Ernest André (1 br.), Boulenger (1 vol.), prof. Bleicher (4 br.), H. Brœlemann (2 br.), Chauvet (1 br.), De Man (1 br.), Dautzenberg (2 vol.), A. Dollfus (102 vol., 534 br.), Commandant Dorr (2 vol., 1 br.), prof. Duboscq (1 br.), Dr Horvath (1 br.), prof. Munier-Chalmas (4 vol.), Dr Et. Rabaud (4 vol.), de Rocquigny-Adanson (1 br.), Schlumberger (6 br.), prof. Silvestri (3 br.).

Total : 115 volumes, 556 brochures.

Nous adressons tous nos remerciements aux donateurs.

ÉTAT DE LA BIBLIOTHÈQUE AU 9 JANVIER 1899

Volumes (de plus de 100 pages)...	2.495	sans les recueils périodiques.
Brochures (de moins de 100 pages)	18.300	

1er Avril 1899 — IIIe Série, 29e Année — N° 342

LA FEUILLE

DES JEUNES NATURALISTES

REVUE MENSUELLE D'HISTOIRE NATURELLE

Fondée à Mulhouse en 1870

PRIX DE L'ABONNEMENT

Payable à M. Adrien DOLLFUS, 35, rue Pierre-Charron, Paris

France et Étranger..... fr. 4 par an

Pour la jouissance de la Bibliothèque, demander le Règlement..... *franco* 0 fr. 25

Le Numéro, 40 centimes.

LES ABONNEMENTS COMPTENT A PARTIR DU 1er NOVEMBRE DE CHAQUE ANNÉE

SOMMAIRE DU N° 342

Dr J. Carl : Notice descriptive des Collemboles de la collection de M. Adrien Dollfus, recueillis à Lyons-la-Forêt (Eure) et dans d'autres localités de France et de Suisse (avec planche).

Maurice Piroutet : Etudes sur le Préhistorique du Jura (Camp Cébennien du Mont de Mesnay) (Jura) (avec planche) (*à suivre*).

E. de Boury : Revision des Pleurotomes éocènes du bassin de Paris (*suite*).

Notes spéciales et locales : Sur l'*Ilysanthes gratioloïdes* Benth. — Géonémie de la Mante religieuse. — Les diptères du premier printemps. — Question : Le phénomène d'Argostoli. — Question : *Aporia Crataegi*. — Nécrologie. — Echanges.

TYP. OBERTHUR, A RENNES — MAISON A PARIS
rue Salomon-de-Caus, 4 (square des Arts-et-Métiers)

1899

TARIF DES ANNONCES POUR LA 29e ANNÉE

Page entière	22f »	Les annonces sont payables d'avance. La réduction de prix sera de 1/4 pour les annonces au trimestre.
1/2 page	12 »	
1/4 —	7 »	
1/8 —	4 »	
1/12 —	3 »	

A VENDRE

UNE COLLECTION DE PALÉONTOLOGIE GÉNÉRALE TRÈS IMPORTANTE

Très riche en fossiles du Midi, comprenant plus de 5,000 espèces.

Pour consulter le Catalogue, s'adresser à **M. RAIBAUD, libraire à Toulon.**

H. Fruhstorfer, Thurm-Strasse, 37, Berlin N. W.

Morpho Sulkowskyi ♂ (étalé)	2f »	*Morpho Cypris* (en papier)	2f 50
— — (en papier)	1 75	— *Amathonte*, superbe (étalé)	3 »
— *Cypris*, superbe (étalé)	3 »	— — (en papier)	2 50

Recommandé contre payement d'avance. — Grand choix en Lépidoptères et Coléoptères.

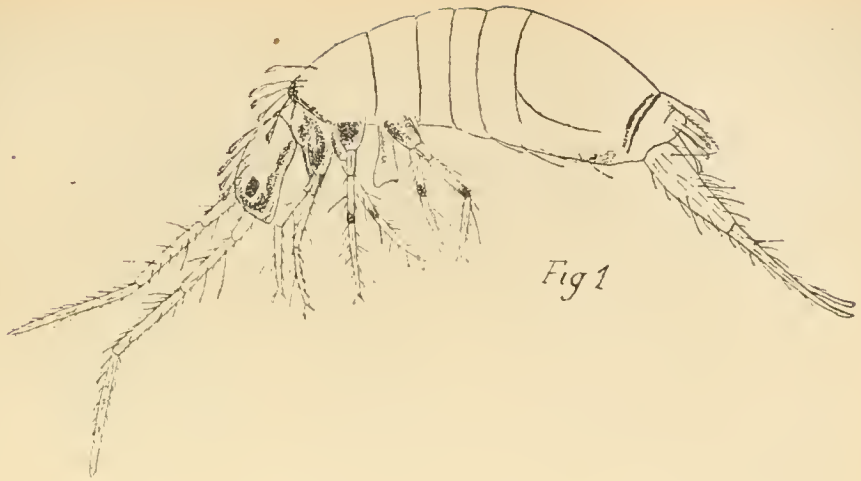
A VENDRE : SPECIES DES HYMÉNOPTÈRES D'EUROPE & D'ALGÉRIE

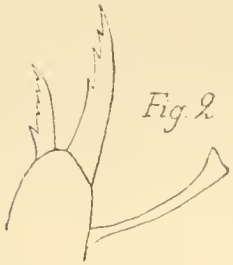
Ed. & Er. Andre

Les 60 premiers fascicules complets, neufs et non coupés ..... 150 fr.

Papillons exotiques, Cramer, 2 vol. reliés avec planches en couleurs, 1 à CXCII et 4 liv. avec pl. en couleurs, CXCIII à CCXL 60

S'adresser à A. HOURY, Mer (Loir-et-Cher)





NOUVELLES ESPÈCES DE COLLEMBOLES DE FRANCE

Fig. 1-3. *Sira Dollfusi* Carl

Fig. 4-7. *Sminthurus Gallicus* Carl

M. Piroutet, phot.

OBJETS PRÉHISTORIQUES DU MONT DE MESNAY (Jura)

1er Avril 1899 — IIIe Série, 29e Année — N° 342

LA FEUILLE

DES JEUNES NATURALISTES

NOTICE DESCRIPTIVE DES COLLEMBOLES

De la collection de M. Adrien DOLLFUS

Recueillis à Lyons-la-Forêt (Eure) et dans d'autres localités de France et de Suisse.

I. — Fam. APHORURIDÆ.

1. *Neanura muscorum* Tenyl.

Cette espèce se rencontre en très grand nombre à Lyons-la-Forêt, sous les écorces (juin 1898) et sur les Polypores (octobre 1898). — Trouvée aussi à Longpont (Aisne), en novembre 1894 et à Pratteln (canton de Bâle).

2. *Aphorura* (= *Lipura* Burm.) *ambulans* L. Nic.

Lyons-la-Forêt, sur des racines.

3. *Anurida maritima* Laboulb.

M. Dollfus a recueilli cette espèce dans diverses localités : Saint-Lunaire, sous les pierres au bord de la mer et au bord d'un ruisseau. — Bénerville et Vaches-Noires (Calvados). — M. Bossavy la lui a envoyée de Toulon.

II. — Fam. PODURIDÆ.

4. *Podura aquatica* L.

Les exemplaires que j'ai eus sous les yeux proviennent de Montivilliers (Seine-Inférieure); ils ont été pris en juin 1894 sur l'eau d'un ruisseau.

Les espèces citées jusqu'à présent l'ont été aussi par Finot (*Faune de la France, Orthoptères*) et paraissent communes en France. Pour les autres espèces mentionnées par cet auteur, il y en a qu'il est assez difficile d'identifier avec certitude, attendu que dans ses descriptions et ses appréciations des Collemboles, il s'appuie exclusivement sur les anciens auteurs.

III. — Fam. ENTOMOBRYIDÆ.

5. *Isotoma viridis* Bourl.

Cette espèce provient de Gérardmer (Vosges), de Pratteln, près Bâle, et du Havre, sous les pierres.

6. *Isotoma palustris* Müller.

a) *Forma principalis* : Embouchure du Var, avril 1898.

b) Var. *prasina* Reuter : Montivilliers (Seine-Inférieure).

7. *Isotoma sensibilis* Tullberg.

Cinq exemplaires de cette forme ont été trouvés près de Caillac (Cantal), par M. P. Marty, sous la mousse, en décembre 1894. Reuter (*Apterygogenea Fennica*, 1895) a figuré un *mucro* anormal de cette espèce. Parmi les individus que j'ai examinés, il s'en trouvait aussi deux qui se distinguaient par

le caractère particulier d'un de leurs *mucrones* : la dent de la fourche appartenant au mucro anormal était d'un quart plus courte que l'autre dent et notablement plus épaisse. Il est évident qu'il s'agit ici d'une régénération; la dent anormale du mucro paraît divisée en trois; son crochet médian, le plus gros, paraît représenter la véritable dent apicale, tandis que le crochet antérieur est situé plus près du bord inférieur du mucro et pourrait être désigné comme dent ventrale. L'ensemble du mucro normal rappelle, jusqu'à un certain point, le même organe dans le groupe *Isotoma palustris* Müller.

Ce qu'il y a de remarquable, c'est que le mucro régénéré chez les deux individus, se différencie de la même façon du mucro normal.

G. Orchesella.

8. *Orchesella cincta* (L.) Lubb.

a) *Forma principalis.* — La forme principale a été recueillie à Lyons-la-Forêt sous le bois pourri et sous la mousse, en juin et en octobre.

Les autres localités sont : Forêt de Fontainebleau, Longpont (Aisne), en novembre 1894; Villers-sur-Mer, août 1897, et Pratteln, près Bâle.

b) Var. *vaga*. Se trouve à Satory, sous la mousse (juin 1884). Elle ne paraît pas si commune que la forme principale.

Finot indique *O. cincta* comme très commune en France, mais, à mon avis, il donne à cette espèce une trop grande compréhension, car il admet comme synonymes *O. bifasciata* Nic. et *O. unifasciata* Nic.

9. *Orchesella rufescens* Lubb.

a) *Forma principalis.* — Trouvé à Lyons-la-Forêt, Gérardmer (Vosges) et Pratteln.

b) Var. *pallida*. Parmi les exemplaires recueillis en France, il n'y avait que la forme principale. Mais dans la collection provenant de Pratteln, j'ai reconnu la var. *pallida*.

10. *Orchesella villosa* (Geoffroy) Lubb.

D'après le grand nombre de localités mentionnées ci-dessous, cette espèce paraîtrait plus commune en France que, par exemple, dans la Suisse centrale. Elle est indiquée à Ableiges (Seine-et-Oise), Forêt de Fontainebleau, Longpont (Aisne), sous les écorces et la mousse, en novembre 1894; Montivilliers, juillet 1895; Beaune, Satory, sous la mousse, juin 1884; Le Havre, sous les pierres; Villers-sur-Mer, juillet 1897; Lyons-la-Forêt, sous la mousse, octobre 1898, et sous des détritus de jardinage, juillet 1898.

En Suisse, M. Dollfus l'a prise à Viesch (Viège), dans le canton du Valais.

Les exemplaires de Lyons-la-Forêt présentent un dessin très accusé, et chez quelques-uns on voit la tendance, par suite de la coalescence des taches, à la formation de bandes transversales au milieu des segments abdominaux (II, III, IV) et au bord postérieur du segment (IV).

G. Entomobrya.

11. *Entomobrya orchesselloides* Schaeffer.

Quelques exemplaires ont été trouvés à Lyons-la-Forêt et à Villers-sur-Mer. Une autre localité est Pratteln (Suisse). Pour la France, cette espèce paraît nouvelle.

12. *Entomobrya arborea* Tullberg.

N'a été recueillie que près de Pratteln (Suisse). — Finot ne la cite pas en France.

13. *Entomobrya corticalis* Nicol.

Le seul exemplaire vu par moi a été trouvé à Longpont (Aisne), sous des écorces, en novembre 1894. L'existence de cette espèce en France est donc hors de doute (voir Finot).

14. *Entomobrya nivalis* L.

La forme principale de cette espèce se trouve à Villers-sur-Mer.

15. *Entomobrya lanuginosa* Nicol.

Cette espèce s'est trouvée dans les matériaux de Lyons-la-Forêt.

16. *Templetonia nitida* Templet.

Cette espèce, facilement reconnaissable, a été trouvée sur des racines, à Lyons-la-Forêt, et dans un jardin de la rue Pierre-Charron, à Paris, en mars 1898.

17. *Cyphoderus albus* Nicol.

Moniez (*Revue Biologique nord France*, 1890-92-94) et Schœtt (*Palæarkt. Collembola*) ont suffisamment fait ressortir l'existence myrmécophile de cette espèce. M. Dollfus m'a envoyé, sous la dénomination de *Thysanoures myrmécophiles*, deux exemplaires qui ont été recueillis en avril 1898, à Collobrières (Var).

G. Lepidocyrtus.

18. *Lepidocyrtus cyaneus* Tullb.

Les exemplaires proviennent de Caillac (Cantal), sous la mousse.

19. *Lepidocyrtus fucatus* Uzel.

Habitats : Le Havre, sous les pierres; Lyons-la-Forêt, sous la mousse, octobre 1898; Pratteln (Suisse).

G. Sira.

20. *Sira domestica* Nicol.

Les bandes transversales grises, dans les exemplaires de cette collection, sont la plupart du temps très peu marquées. Comme habitat : Paris, maisons; Longpont (Aisne); Caillac (Cantal), sous la mousse, en décembre 1894.

21. *Sira Buskei* Lubb.

Près de Longpont (Aisne), cette forme a été trouvée en novembre 1894, sous la mousse. — Près de Lyons-la-Forêt, en juin 1898, sous des écorces.

22. Sira Dollfusi, *nova species*.

Cette espèce, de taille relativement grande, provient des environs de Nice et diffère de toutes celles qui ont été décrites jusqu'à présent.

La couleur de l'animal, avec ses touffes de poils, est d'un brun noir; sans les touffes, la couleur du fond est jaune. Les hanches des pattes, ainsi que les côtés et le bord antérieur de la tête sont brun noir; un trait fin au bord postérieur du quatrième segment de l'abdomen et un trait analogue au bord antérieur du mesonotum sont bleu noir; la même coloration apparaît aussi sur le fémur de la troisième paire de pattes, à son articulation distale, et les antennes sont jaune brunâtre et deviennent plus foncées vers la pointe. Leur longueur représente un peu plus que les trois quarts de la longueur du corps (non compris la tête); la longueur des articles antennaires est dans les proportions suivantes : 2-4-5-7 1/4 (fig. 1). La griffe supérieure porte trois dents à son bord interne; la structure de la griffe inférieure est très typique : la pointe de cette griffe atteint presque le point d'insertion de la dent médiane de la griffe supérieure; son bord interne n'est pas dentelé; par contre, il est remarquable qu'ici le bord externe est armé d'une rangée de dents dont la plus interne est nettement visible et presqu'aussi grosse que l'une des dents du bord interne de la griffe supérieure; à sa suite, vers la pointe de la griffe, se place encore un nombre de très petites dents qu'on ne peut voir nettement qu'avec un fort grossissement et qui donnent une apparence de scie au bord externe. J'en ai compté quatre (fig. 2). Le poil en massue, à l'extrémité de chaque tibia est à peu près aussi long que la griffe supérieure et remarquablement épais; Reuter l'a remarqué également chez *Sira pallidipes*.

La fourche atteint jusqu'au tube ventral; les *mucrones* sont des plus simples, en forme de faucille, comme chez *Sira californica* Schœtt (*Beitræge z. Kentnis Kalifornischer Collembola*, 1891), *Sira brachycephala* Moniez (*Sur quelques Arthropodes trouvés dans les fourmilières*, 1894), *Sira mexicana* Folsom (*Psyche*, 1898, p. 184) et *Sira fuscopicta* Schæffer (*Collembola des Bismarckarchipel*, 1898 (fig. 3).

De toutes les espèces nommées ci-dessus, cette forme se reconnaît aisément par la couleur et les particularités de la griffe inférieure. La pilosité de l'animal se compose de poils en massue et de soies plumeuses : les premiers se trouvent sur la tête, au bord intérieur du mesonotum et des deux derniers segments abdominaux. Les antennes, les pattes et la fourche sont densément recouverts de soies finement plumeuses, plus ou moins rapprochées, par dessus lesquelles font saillie des soies droites, écartées, longues, également plumeuses, excepté sur le quatrième article des antennes et la partie distale des dents. Une soie semblable qui naît de l'extrémité proximale du tibia atteint facilement les deux tiers de la longueur de l'article. Les écailles rappellent quant à leurs sculptures celles que Folsom décrit et représente pour sa *Sira mexicana*; les courtes marques sont ici aussi très denses et prêtent une coloration brun noir aux écailles voisines; par contre, les écailles situées en dessus sont cordiformes et non arrondies comme chez *S. mexicana*.

Longueur : 3 millimètres.

Localité : Nice.

G. Tomocerus.

23. *Tomocerus plumbeus* (L.) Tullb.

A Lyons-la-Forêt, sous la mousse et les pièces de bois en octobre; sous l'écorce, en juin. A Gérardmer (Vosges), Chaumont-en-Vexin, octobre 1895. Pratteln.

24. *Tomocerus tridentiferus* Tullb.

Cette forme paraît plus commune que la précédente. Dans l'ouvrage de Finot, elle ne figure pas sous ce nom. On la trouve à Lyons-la-Forêt sous la mousse et sur les Polypores en automne; à Caillac (Cantal) en décembre sous la mousse, et à Pratteln sur la terre humide.

25. *Tomocerus flavescens* Tullb.

Mélangé, à Lyons-la-Forêt, avec *T. tridentiferus*, sur les Polypores. Recueilli aussi à Gérardmer et en Suisse à Pratteln.

De cette dernière localité proviennent aussi quelques exemplaires de *Tomocerus vulgaris* Tullb.

IV. Fam. Sminthurid.æ.

G. Papirius.

26. *Papirius ater* (L.).

Un seul exemplaire, un peu défectueux, de la Forêt de Fontainebleau.

27. *Papirius fuscus* (Luc.) Lubb.

Lyons-la-Forêt, sous les écorces.

28. *Papirius minutus* (O. Fabr.).

La forme principale et la var. *Coulonii* se trouvent ensemble à Lyons-la-Forêt, dans les détritus de jardinage, juillet 1898.

G. Sminthurus.

29. *Sminthurus fuscus* L.

a) *Forma principalis*. Un grand nombre d'exemplaires provenant de Lyons-la-Forêt, octobre 1898, sous les écorces et sous la mousse; d'autres ont été recueillis à Pratteln.

b) Var. *pardalis* (nova var.). — Deux exemplaires de cette très jolie variété ont été trouvés mélangés à la forme principale à Lyons-la-Forêt. Tout le corps est parsemé de taches noires annulaires, assez rapprochées,

sur fond clair; leur bord externe est généralement tout à fait régulier, rarement irrégulier ou déchiqueté; ces taches annulaires s'étendent également sur la tête, sur les pattes, sur la fourche et quelquefois même sur les premiers articles des antennes; mais là elles sont moins nettement délimitées et plus petites que sur le corps. Par la présence de poils en massue sur les dents, la variété concorde avec la forme principale et avec une autre variété de couleur.

30. *Sminthurus gallicus* (nova species).

Deux exemplaires d'un petit *Sminthurus*, de la division des *setosi* Tullb., ont été trouvés à Lyons-la-Forêt, en compagnie de *Papirius fuscus*. Les caractères les plus importants de cette nouvelle espèce nous sont fournis par la coloration et la pilosité. Sur le corps, de chaque côté, court une bande longitudinale large, irrégulièrement délimitée, qui se réunit en arrière à celle du côté opposé. En avant, chacune d'elles se divise en deux bandes brun noir, plus étroites, qui se poursuivent sur la tête (fig. 4); la bande inférieure passe sur les hanches des pattes et sur la tête, au-dessous du point d'insertion des antennes; la bande supérieure englobe la tache des yeux; sur la tête, elles se présentent naturellement dans une position transversale et l'entourent comme d'un cercle. Elles encadrent une zone transversale jaune d'égale largeur (fig. 5). Toute la partie intérieure de la tête, le vertex, les membres à l'exception des hanches, ainsi que la région dorsale du grand segment abdominal sont jaune brunâtre. La partie inférieure du corps et la fourche sont de couleur un peu plus claire. Le petit segment abdominal porte une tache noir violet. Les antennes n'atteignent pas la longueur du corps; les trois premiers articles sont jaune brunâtre, le quatrième article gris violet et annelé (11 anneaux); il atteint presque la longueur des trois précédents articles pris ensemble. La structure et la distribution des soies est tout à fait caractéristique pour cette espèce : celles de la tête et du dos apparaissent toutes annelées, même sous un faible grossissement. Un examen plus approfondi montre que cette annelure est le fait d'un sillonnement du tégument chitineux; il ne semble pas qu'il s'agisse ici d'une segmentation réelle. Dans la partie antérieure du grand segment abdominal, les soies épaisses, jaunes, droites, sont disposées au nombre de huit en rangées transversales au travers du dos et légèrement courbées en avant, tandis que quatre rangées se dirigent en arrière sur la moitié postérieure du grand segment abdominal; les soies présentent les mêmes caractères, mais la disposition est beaucoup plus irrégulière. Les soies de la tête sont beaucoup plus courtes que celles du dos, effilées vers la pointe et non pas droites mais généralement très arquées.

L'organisation des parties appendiculaires est certainement semblable à celle de *S. flaviceps* Tullb. et de *S. fuscus* L. La griffe supérieure est pourvue d'une tunique écartée, de même que chez *S. flaviceps*, son bord interne est dépourvu de dents. La griffe inférieure porte une petite dent interne et une soie courte (fig. 6). Je ne peux pas me prononcer d'une façon satisfaisante sur les poils tactiles du tibia; chez les deux exemplaires mis à ma disposition, les tibias étaient pourvus à leur extrémité de deux ou trois poils très longs, arqués et excessivement fins; je n'ai pu constater d'épaississement à leur extrémité; si cet épaississement existe, il est en tous cas très faible et difficile à apercevoir. La forme et l'insertion de ces soies rappellent absolument les poils en massue du tibia qui existent chez nombre de *Sminthuridæ*. Les *mucrones* sont tout à fait du même type que chez *S. flaviceps* (fig. 7). Mais contrairement à ce qui se présente chez cette espèce, les dents sont pourvues ici de poils en massue au nombre de trois à chaque dent, dont le plus long est voisin de la base, le dernier — le plus

court — est tout à fait à l'extrémité de la dent, immédiatement avant le point d'insertion du *mucro*. Dans toutes ces soies, la dilatation terminale est difficile à voir.

Longueur : 1 1/2 millimètre.

Localité : Lyons-la-Forêt, sous les écorces, deux exemplaires.

Pour la description qui précède, je n'ai pu considérer que dans l'un des deux exemplaires les caractères de la couleur et de la pilosité; le second exemplaire était en partie macéré et n'avait plus toutes ses soies; mais les deux individus étaient identiques en ce qui concerne les griffes et le mucro, de même que par la présence de poils en massue.

31. *Sminthurus viridis* L.

La forme principale a été prise à Collobrières (Var) sous des écorces de chêne-liège.

Berne. Dr J. Carl.
(Institut zoologique de l'Université).

ÉTUDES SUR LE PRÉHISTORIQUE DU JURA

CAMP CÉBENNIEN DU MONT DE MESNAY (JURA)

Ce camp que nous avons découvert et fouillé en octobre et novembre 1897, est situé au lieu dit « Roche-Maldru, » territoire communal de Mesnay, sur un promontoire de rocher dominant de 250 mètres le fond de la vallée de la Cuisance, et terminant au sud la côte dite du Mont de Mesnay qui n'est qu'un appendice du premier plateau du Jura s'avançant dans la reculée des Planches près Arbois.

On a, de là, une vue splendide sur la plaine, et par les beaux temps on aperçoit distinctement les monts de la Côte-d'Or et du Charolais. Du haut du rocher, si l'on regarde le Sud, on a à ses pieds la vallée encaissée de la Cuisance qui sort d'une grotte actuellement bien connue des spéléologues et dans laquelle on a trouvé, il y a près de trois quarts de siècle, des sépultures datant de la seconde partie de l'âge du bronze.

Ce promontoire assez étroit et se relevant jusqu'au bord d'un grand rocher à pic, est coupé sur le bord d'un palier naturel, par un retranchement en arc de cercle dont la convexité est tournée vers l'extérieur.

Le *vallum* a environ 45 mètres de longueur sur une largeur de 8 à 10 mètres et une hauteur d'un peu moins de 1m50 en son milieu.

Ainsi que dans tous les camps similaires de la région, l'intérieur est formé par le roc recouvert par places d'une mince couche de terre. Cette partie du camp ne renferme jamais d'objets préhistoriques et c'est dans la portion interne du retranchement qu'il faut exécuter les fouilles.

Les huttes probablement en branchages et en terre formaient une ligne parallèle au retranchement et très rapprochée de ce dernier. C'est contre celui-ci que s'allumaient les foyers et qu'étaient rejetés les débris de cuisine. Le vallum était ici formé de grosses pierres plus ou moins plates et non taillées, mais assemblées avec assez d'habileté pour construire une sorte de mur d'environ 2m50 à 3 mètres d'épaisseur; derrière celui-ci étaient entassés des débris de cuisine sur lesquels, à une certaine époque on avait placé quelques pierres plates recouvertes de marne vésulienne (appelée terre à four dans le pays) qu'un feu violent avait durcie, de manière à former

derrière le retranchement un terre-plein solide où les guerriers devaient se placer pour lancer leurs flèches sur les assaillants; puis après la construction de cette plate-forme, on avait continué à jeter les ossements d'animaux, les vases et les instruments brisés contre le rempart ainsi constitué. L'entrée se trouvait sur le bord du rocher du côté de l'est, et à 400 mètres de là au fond d'une petite vallée latérale coule la source qui abreuvait les habitants du camp.

Les fouilles furent menées partout jusqu'au retranchement primitif sur une longueur de 40 mètres environ.

Sur l'emplacement des cabanes nous n'avons trouvé que des éclats de silex en grand nombre, des fragments de meules à bras, des tessons de poterie très fragmentés et une petite hache polie.

La véritable couche archéologique est constituée par les débris de cuisine formant un terreau noir, charbonneux et à certains endroits on rencontre la cendre presque pure.

Objets en métal. — Deux pointes de flèches en bronze, plates, à ailerons, munies chacune d'un pédoncule court; ces flèches sont la copie exacte des pointes en silex à pédoncule et double barbelure (pl. I, fig. 1 et 2).

Une grande pointe de flèche en bronze (pl. I, fig. 3), brisée, plate à deux rangs de barbelures, trouvée avec des débris de côtes d'apparence humaines et calcinées, non loin de fragments d'un crâne incontestablement humain, ayant eux aussi subi l'action du feu; nous reviendrons plus loin sur ce fait curieux.

Une pendeloque en bronze, de forme curieuse, avec anneau de suspension (pl. I, fig. 4).

Un fragment de bronze presque refondu, provenant d'un gros bracelet portant comme ornementation deux séries de lignes parallèles longitudinales.

Une épingle en cuivre ayant la forme d'un gros clou à tête hémisphérique. Il ne faut pas trop, selon nous, attacher d'importance à cet objet, attendu qu'à toutes les époques des métaux, on a fait des objets en cuivre pur; nous venons nous-mêmes de trouver dans un tumulus de la forêt des Moidons et datant de la fin de l'Hallstatien, un bracelet perlé qui est aussi en cuivre rouge.

Outils en pierre.

Haches polies. — 1° Une grande hache triangulaire en roche de couleur vert bleuâtre très pâle et presque blanche, avec quelques petites taches plus foncées, densité 3, 4, longueur 9 centimètres, largeur au tranchant 5 centimètres. Cette hache a le tranchant fraîchement repassé, elle a été recueillie non loin des débris humains auxquels se trouvait mêlée la grande flèche en bronze.

2° Une petite hache en roche noire un peu verdâtre, très dure, à section presque quadrangulaire, longueur 5,5 centimètres, largeur uniforme de 2 centimètres.

3° Une petite hache plate en roche vert foncé, le sommet est un peu brisé, elle a encore 4,5 centimètres de longueur et 3 centimètres de large au tranchant. Elle a été trouvée sur l'emplacement des cabanes et paraît avoir subi l'action du feu.

Trois fragments de haches dont deux probablement en serpentine, un de ces fragments provient d'une hache de très grande taille. Le troisième fragment provient d'une de ces haches en aphanite à section quadrangulaire si communes en Franche-Comté, et dont le centre de fabrication devait se trouver aux environs de Belfort.

Meules et pierres à affiler. — Très nombreuses, en grès vosgien, granit,

granulite, gneiss, quartzite, grès infra-liasique (niveau du grès de Boisset à *Avicula contorta*).

Percuteurs et pierres à écraser le grain. — Très nombreux; ce sont des cailloux roulés siliceux, généralement des quartzites que l'on rencontre à l'état épars sur nos plateaux, sans les trouver pourtant dans les moraines glaciaires. Ils sont probablement contemporains du Sidérolithique.

Balles de frondes. — Quelques cailloux roulés de petite dimension ont pu servir de balles de fronde; nous en avons trouvé une fort bien polie en hématite.

Silex taillés. — Très nombreux, mais moins beaux que dans les stations franchement robenhausiennes. Ce sont en général des silex du pays, du Bajocien surtout, quelques-uns, étrangers à la région sont recouverts d'une belle patine blanche.

Pointes de flèche. — Nous en avons trouvé deux remarquables, l'une en lame affûtée (pl. I, fig. 8 très fine, en silex blanc, l'autre plus courte à base concave (pl. I, fig. 7).

Lances ou Poignards. — Quelques fragments très bien retouchés provenant de pièces régulières et d'assez grandes dimensions; nous avons découvert aussi deux pièces en silex blanc d'un moins beau travail dont l'une (pl. I, fig. 10) a dû servir de poignard et l'autre (pl. I, fig. 11), très plate était plutôt une lance, toutes deux ont l'extrémité brisée.

Grattoirs. — Quelques grattoirs de petite taille du type discoïde (pl. I, fig. 5 et 6); un grand grattoir allongé dont les bords sont retouchés en dent de scie, tous en silex blanc (pl. I, fig. 12), enfin un grattoir concave.

Couteaux. — Ce ne sont la plupart du temps que de beaux éclats, les couteaux de forme régulière ne sont pas très communs, quelques-uns sont terminés en pointe (pl. I, fig. 9).

Nuclei. — Excessivement nombreux, à certains endroits ils étaient pour ainsi dire entassés mais ils sont très rarement de forme régulière.

Scies. — Ce sont généralement des éclats retouchés sur un bord, les scies régulières sont rares, nous avons pourtant recueilli une grande scie concave.

Perçoirs. — Ce sont des lames ou des éclats pointus, il est à remarquer que dans toute la région nous ne connaissons de perçoirs en bec de perroquet que dans une station tardenoisienne que nous avons découverte à 3 kilomètres et demi de là.

Eclats de taille. — Nous en avons recueilli de grandes quantités, principalement sur l'emplacement des huttes.

Devons-nous attribuer ce manque de belles pièces, que nous constatons, à ce que l'industrie du silex aurait périclité par suite de l'apparition d'un métal, ou à un pillage ayant suivi un assaut? Nous pencherions plutôt vers la seconde hypothèse à cause de la présence de quelques fragments de belles pièces dans les débris de cuisine.

Objets en os.

Nous avons trouvé un certain nombre de poinçons (rarement entiers) et de pointes de flèches en os.

Objets en bois de cerf.

Quelques fragments de gaine de hache : Quelques andouillers pointus peuvent avoir servi d'armes ou d'outils.

Salins. Maurice Piroutet.

(A suivre).

RÉVISION DES PLEUROTOMES ÉOCÈNES DU BASSIN DE PARIS

(*Suite*)

En effet, l'espèce de Melleville, dont le nom a été changé par d'Orbigny pour éviter un double emploi, est distincte du *P. glyphana* Bayan. Il suffit, pour s'en rendre compte, d'examiner les figures données par Deshayes. Le second a une forme plus étroite, moins ventrue et laisse voir des côtes bien apparentes. Son dernier tour est en proportion moins grand, son ouverture est moins haute et plus dilatée. Le canal plus court est tordu du côté de la columelle. Ce dernier caractère, reproduit par Cossmann, me fait penser que la figure donnée par lui (fig. 9) s'applique bien à cette espèce.

Chez le *P. subelegans* le canal est presque droit et légèrement incliné du côté opposé à l'ouverture. La figure que Deshayes donne de cette espèce, sous le nom de *P. exornata*, est très bonne et correspond parfaitement à celle de Melleville.

Pleurotoma glyphana Bayan (*Pleurotoma Lamberti* Desh., 1865, III. p. 355, pl. XCVII, fig. 1-2 (*non* Montrouzier); *P. glyphana* Bayan, 1873. Et. sur coll. Ec. des Mines, II, p. 110; *P. subelegans* Cossmann, 1889, p. 259, pl. IX, fig. 9, *pars* (*non* d'Orbigny).

Terr., loc. : Londinien. Saint-Gobain.

Pleurotoma Cossmanni de Boury, pl. I, fig. 18 (*Pleurotoma subelegans* Deshayes, 1865, III, p. 398, pl. XCVIII, fig. 20-21 (*non* d'Orbigny); *P. exornata* Cossmann, 1889, Cat. IV, p. 259, pl. IX, fig. 10 (*non* Deshayes).

Terrain : Londinien.

Localité : Cuise (coll. Deshayes, Boury, Bezançon et Bourdot, type figuré).

Cette coquille qui n'est pas le véritable *P. subelegans* doit prendre un nom nouveau. Je suis heureux d'y attacher celui de mon savant collègue et ami.

La figure de Deshayes n'est pas très exacte et exagère certains caractères, surtout l'angle des tours, aussi pourrrait-on la prendre pour une variété du *P. streptophora*. L'examen de la figure 21 lève tous les doutes. On y voit parfaitement les deux cordons qui remplacent le cordon perlé du *P. streptophora*. Cossmann indique bien dans sa description les caractères de l'espèce, et la fig. 10, quoique médiocre, rend assez bien la forme générale. Il existe deux *P. Cossmanni*, appartenant l'un et l'autre au genre *Oligotoma*, genre assez différent pour que je puisse employer ce nom à nouveau.

Pleurotoma monilifera Melleville, pl. III, fig. 26 (*Pleurotoma monilifera* Melleville, 1843, Mém. sabl. tert., p. 65, pl. VIII, fig. 21, 23; *P. Vaudini* Deshayes, 1865, III, p. 357, pl. XCVII, fig. 24, 26; *P. Vaudini* Cossmann, 1889, Cat. IV, p. 260).

Terrain : Londinien.

Localités : Cuise (coll. de Boury, post-type), Liancourt-Saint-Pierre, Mercin, Cuise (Deshayes), Laon (Melleville).

Un examen attentif de la question et des types de Deshayes me prouve que le *P. Vaudini* de cet auteur n'est pas différent de l'espèce de Melleville et doit tomber en synonymie. La figure donnée par Deshayes ne représente pas le jeune âge du *P. subelegans* d'Orb., comme le suppose Cossmann. Cette figure représente une coquille trop ventrue à canal un peu court. Les fig. 21 et 22 de Melleville seraient plus exactes et plus conformes au type même de Deshayes. Il y a dans la collection de ce dernier, sous le nom de *P. monilifera*, une coquille qui se rapproche du *P. specialis*; si ce n'est lui.

***Pleurotoma submonilifera** de Boury, n. sp., pl. II, fig. 20 (*Pleurotoma subgranulosa* d'Orb. *in* coll. Deshayes (*non* d'Orb.).

Terrain : Londinien.

Localité : Cuise (type coll. de Boury).

Cette coquille, qui n'avait pas encore été reprise par Deshayes, existe dans sa collection sous le nom de *P. subgranulosa* d'Orb., espèce absolument distincte et voisine du *P. margaritula*.

Très voisine, au contraire, du *P. Vaudini*, elle s'en distingue par sa taille qui ne devient pas aussi grande que celle du *P. Vaudini* adulte. Ce dernier a le canal plus long, celui du *P. submonilifera* rappelant celui du *P. turrella*.

L'ornementation du *P. Vaudini* est plus granuleuse; il montre, au voisinage de la suture supérieure, un gros cordon granuleux rendu bifide par un sillon. Au-dessous est un cordon moins fort dont les granulations obliques forment un angle accentué avec le précédent. Enfin, entre ce dernier et la rampe est un autre cordonnet très petit. En considérant le cordon sutural bifide comme formé de deux cordons, ce qui est très plausible, on a bien là le collier, composé de trois ou quatre cordons, dont parle Melleville. Chez le *P. submonilifera* le cordon sutural est composé de perles oblongues. Un sillon bifide, le plus souvent invisible, divise en deux ce bourrelet, qui est alors formé de deux rangs de perles arrondies, qu'on ne distingue bien qu'en mettant la coquille transversalement. Au-dessous est une rainure, dans laquelle on remarque parfois un cordon filiforme. Entre ce sillon et l'angle des tours on observe deux ou trois cordons granuleux plus fins que ceux de la suture. Si la coquille est placée verticalement, ces différents cordons noduleux prennent l'apparence de plis serrés ayant la forme d'un S allongé, tandis que chez le *P. Vaudini* ils ont la forme d'un accent circonflexe. Ces détails, visibles sur les exemplaires très frais, sont le plus souvent confus, mais dans ce cas même on reconnaît qu'ils diffèrent de ceux du *P. Vaudini* qui a toujours le canal plus long et plus grêle, la base plus atténuée et les ornements plus gros.

Pleurotoma Chapuisi Deshayes (*Pleurotoma Chapuisi* Desh., 1865, III, p. 399, pl. XCVI, fig. 35, 36; *P. Chapuisi* Cossmann, 1889, Cat., IV, p. 260).

Terr., loc. : Londinien. Laon (coll. Deshayes).

Grande et rare espèce dont la classification me semble difficile. Malgré la carène qui surmonte les tours, je crois qu'elle se rapproche davantage des *P. subelegans, antiqua*, etc., que du *P. terebralis*. Je doute que la coquille de Liancourt, citée par Cossmann, appartienne bien à cette espèce.

***Pleurotoma cuisensis** Deshayes (*P. cuisensis* Deshayes, 1865, III, p. 375, pl. XCVIII, fig. 4, 5; *P. metableta* Cossmann, 1889, Cat. IV, p. 265, pl. IX, fig. 21).

Terrain : Londinien.

Localités : Cuise, Saint-Gobain (coll. de Boury).

Il m'est impossible de me ranger à l'interprétation de Cossmann, qui considère cette coquille comme une variété de son *P. tenuistriata* qui n'est autre que le *P. contraria* Desh. Cet auteur parle des perles suturales de cette espèce. Or il suffit de se rapporter à la figure de Deshayes, qui est exacte, pour se rendre compte qu'au lieu de perles, le *P. cuisensis* porte deux cordons suturaux. Au contraire, la description qu'il donne du *P. metableta* se rapporte avec certitude à la présente espèce.

Pleurotoma Mellevillei Cossmann (*Pleurotoma Melleviltei* Coss., 1889, Cat. IV, p. 267, pl. IX, fig. 26).

Terr., loc. : Londinien. Sapicourt (coll. Plateau).

Je n'ai pas vu cette espèce, que je place ici faute de mieux. Il est fort possible qu'elle ne fasse pas partie du même groupe que la précédente.

Pleurotoma Boutillieri de Boury, nom. mut. (*Pleurotoma cancellata* Cossmann, 1889, Cat. IV, p. 267, pl. IX, fig. 23 (*non* Deshayes).

Terr., loc. : Londinien. Cuise (coll. Boutillier).

La coquille figurée par Cossmann, et que je ne connais pas, semble avoir beaucoup d'analogie avec le *P. cuisensis*. Comme ce dernier, elle porte deux cordons suturaux parallèles, mais la figure montre une rampe fortement excavée et le profil du dernier tour paraît concave.

Cossmann indique que l'espèce apparaît dans le Soissonien. Il ne s'agit certainement pas de la même coquille.

Les coquilles suivantes rentrent dans un tout autre groupe, qu'il ne faut pas confondre avec celui du *P. dentata*. Il semble très bien se placer entre celui du *P. cuisensis* et celui du *P. catenata*. Le sinus est beaucoup moins développé que dans ce dernier. L'embryon est lisse, conoïde, assez pointu dans son ensemble. Le premier tour en serait cependant légèrement obtus.

* **Pleurotoma Bayani** de Boury, n. sp., pl. I, fig. 24 (*Pleurotoma Hœrnesi* Deshayes, var. Deshayes, 1865, III, p. 362, pl. XCVIII, fig. 31-33 (Excl. fig. 28-30); *P. Hœrnesi* Coss., 1889, Cat. IV, p. 262.

Terrain : Londinien.

Localité : Saint-Gobain.

La coquille figurée par Deshayes, comme une variété du *P. polycesta* Bayan = *Hornësi* Desh. (voir pl. XCVIII, fig. 31, 33, excl. fig. 28, 30), est fort différente. L'arête et les tubercules sont tranchants, la forme est plus élancée, la rampe plus abrupte, l'ouverture plus étroite. Son embryon pointu au lieu d'être obtus la rapproche du *P. polygona* près duquel elle vient se placer.

* **Pleurotoma polygona** Deshayes (*Pleurotoma polygona* Desh., 1836, p. 472, pl. LXV, fig. 24, 26; *P. polygona* Deshayes, 1865, p. 363; *Surcula polygona* Cossmann, 1889, Cat. IV, p. 262, pl. IX, fig. 16).

Terrain : Parisien, calcaire grossier supérieur.

Localités : Grignon, Chambors (coll. de Boury); Cresnes (bois de l'Auvergnat) (coll. Bourdot); Villiers-Neauphle (Cossmann).

J'avais d'abord eu la pensée de séparer des individus de Grignon, ceux de Chambors et de Cresnes. Ceux-ci sont en général plus anguleux et montrent sur les tours une carène plus apparente. Toutefois comme ces différences sont légères et qu'il me semble avoir trouvé des passages, il est préférable de ne pas les séparer.

* **Pleurotoma decipiens** Deshayes (*Pleurotoma decipiens* Desh., 1865, III, p. 363, pl. LXXXVII, fig. 19, 20; *Surcula decipiens* Cossmann, 1889, IV, 263).

Terr., loc. : Londinien. Cuise, Hérouval, Saint-Gobain (coll. de Boury).

Cette espèce rentre bien dans ce groupe et est même très voisine du *P. polygona*.

Les deux espèces suivantes, bien qu'ayant de l'analogie avec les précédentes, semblent rentrer dans une section spéciale.

* **Pleurotoma catenata** Lamarck (*Pleurotoma catenata* Deshayes, 1836, p. 451, pl. LXII, fig. 11, 13; *P. catenata* Deshayes, 1865, III, p. 358; *P. catenata* Cossmann, 1889, Cat. IV, p. 260).

Terr., loc. : Parisien. Parnes, Chaussy, Vaudancourt, Requiécourt (Eure).

Pleurotoma catenula Deshayes (*Pleurotoma catenula*, Desh., 1865, III, p. 358, pl. XCVII, fig. 13, 15; *P. catenula* Coss., 1889, Cat. IV, p. 260).

Terr., loc. : Londinien?. Aizy, Sermoise (coll. Deshayes).

Encore un autre groupe bien distinct que Cossmann classe parmi les *Surcula*. Il est peu probable que cette opinion soit exacte et les coquilles suivantes appartiennent vraisemblablement à une autre coupe.

***Pleurotoma dentata** Lamk. (*Pleurotoma dentata* Desh., 1836, p. 462, pl. LXII, fig. 3-4; *P. dentata* Desh., 1865, III, p. 360; *P. dentata* Coss., 1889, Cat. IV, p. 261).

Terrain : Parisien.

Localités : Parnes, Grignon, Vaudancourt, Villiers-Neauphle, etc.

On confond très souvent cette espèce, le *P. Michelini* et le *P. inæquistriata*.

La forme typique est plutôt ventrue et ornée d'une arête peu aiguë, portant des tubercules qui deviennent obsolètes sur les derniers tours. Cordons décurrents fins, onduleux, granuleux sur la rampe, embryon petit, obtus, et même submamillé à son sommet. Le canal est long et très peu tordu à son extrémité.

***Pleurotoma inæquistriata** Deshayes, mss., pl. I, fig. 23.

Terrain : Parisien.

Localité : Chaumont (coll. Deshayes), L'Aunaie (inférieur) (coll. de Boury, type figuré).

Par sa forme générale, son canal long et droit, cette espèce a beaucoup de rapports avec le *P. dentata*. Elle est cependant plus grêle et moins ventrue; son embryon est petit et très régulièrement conoïde et pointu, tandis que celui du *P. dentata* tend à se renfler et à devenir proboscidiforme et même submamillé.

Ses cordons bien plus apparents la rapprochent du *P. Michelini*, mais chez ce dernier ils sont moins réguliers et bien moins serrés. Son embryon est en outre obtus et franchement mamillé.

Long. 22; d. m. 7,5; haut. m. 12,5 millim.

***Pleurotoma polycesta** Bayan (*Pleurotoma Hœrnesi* Deshayes, 1865, III, p. 362, pl. XCVIII, fig. 28-33 (*non* Mayer, 1859); *P. polycesta* Bayan, 1873, Et. cr. coll. Ec. des Mines, II, p. 110; *P. polycesta* Coss., 1889, Cat. IV, p. 262, pl. IX, fig. 15).

Terr., loc. : Londinien. Cuise, Hérouval.

On ne peut bien apprécier les caractères de cette espèce que lorsqu'elle est adulte, ce qui est fort rare. Elle atteint à peu près la taille des exemplaires moyens du *P. dentata* dont elle ne diffère guère que par sa forme plus étroite, ses cordons décurrents plus apparents et les tubercules plus noueux vers le sommet de la coquille. Elle diffère bien moins du *P. dentata* que les figures 28, 29 de Deshayes, pl. XCVIII, ne le feraient supposer.

Pleurotoma Plateaui Cossmann (*Pleurotoma Plateaui* Coss., 1889, Cat. IV, p. 261, pl. VIII, fig. 22).

Terr., loc. : Soissonien. Chenay (coll. Plateau).

***Pleurotoma Michelini** Deshayes (*Pleurotoma dentata* var. Deshayes, 1836, pl. LXII, fig. 7, 8; *P. Michelini* Desh., 1865, III, p. 361).

Terr., loc. : Parisien. Parnes, Vaudancourt.

Le véritable *P. Michelini* ne se trouve que dans le calcaire grossier.

Il diffère du *P. dentata* par son ornementation plus forte, ses tubercules plus saillants persistant davantage sur le dernier tour, les cordons décurrents plus gros, espacés, alternant avec de petits cordonnets secondaires. La rampe est moins excavée. Le canal est bien plus court, plus gros et fortement tordu à son extrémité. L'embryon est plus fortement mamillé. Dans son ensemble la coquille est plus solide, plus trapue, plus anguleuse.

***Pleurotoma Parisiensis** de Boury, n. sp., pl. I, fig. 20; *Pleurotoma Michelini* Desh. (pars); *P. Michelini* Coss., 1889, Cat. IV, p. 261 (pars).

Terrain : Bartonien.

Localités : La Guépelle (type), Valmondois (coll. de Boury).

Tous les auteurs, à la suite de Deshayes, ont assimilé cette coquille à la forme typique du calcaire grossier.

C'est une coquille plus solide, plus trapue, dont le dernier tour est en proportion moins haut. Il en est de même de l'ouverture et du canal. Les tubercules sont bien plus tranchants et les cordons décurrents beaucoup plus gros.

***Pleurotoma textiliosa** Desh. (*Pleurotoma textiliosa* Desh., 1836, p. 464, pl. LXII, fig. 5-6; *P. textiliosa* Desh., 1865, III, p. 361 ; *P. textiliosa* Cossm., 1889, Cat. IV, p. 262, pl. IX, fig. 14).

Terr., loc. : Bartonien. Auvers, Acy, Le Fayel. Chéry-Chartreuve, le Ruel, les Tuileries.

On trouve au Ruel trois espèces de Pleurotomes assimilées par Cossmann au *P. Michelini*. L'une d'elles ne paraît pas différer du *P. textiliosa*. On la distingue des *P. Sainti* et *Barreti*, qu'on trouve dans le même gisement, par ses gros tubercules s'arrêtant brusquement au-dessus de la rampe.

Pleurotoma Ramondi de Boury, n. sp., pl. I, fig. 26.

Terrain : Parisien.

Localité : Champagne (type, coll. de Boury, unique).

Extrêmement voisin du *P. textiliosa*, mais un peu plus étroit. La rampe suturale est plus abrupte et plus étroite. La surface est ornée de gros cordons décurrents rugueux entre lesquels on observe plusieurs petits cordonnets secondaires très fins. Les côtes sont grosses, noduleuses, allongées et occupent à peu près toute la hauteur des tours. Un gros bourrelet accompagne la suture. Embryon légèrement obtus.

Long. 22; d. m. 7,5; haut. m. 14 millim.

Eugène de Boury.

(*A suivre*).

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

Sur l'Ilysanthes gratioloides Benth. — Le dernier numéro de la *Feuille* renferme une question relative à cette espèce.

L'*Ilysanthes gratioloides* Benth. (*Lindernia gratioloides* Lloyd), dont l'existence fut constatée pour la première fois à Angers, en 1851, a été aussi observé à Nantes où il a fini par remplacer une espèce congénère, le *Lindernia pyxidaria* G., qui y était seul connu des botanistes avant 1850. La première de ces deux espèces, d'origine américaine, s'est tellement multipliée sur les bords de la Loire et de la Mayenne que Boreau la prenait pour une plante indigène. Elle a progressivement remonté la Loire; elle a été signalée à Blois, jusqu'à la limite du Loiret; puis, par M. Legrand, sur la limite commune du Cher et de la Nièvre, enfin M. Gagnepain l'a rencontrée dans plusieurs localités nivernaises : à Decize, dans le marais de la Boire; dans les sables vaseux de la Loire, à Sancerre, Pouilly, La Marche, etc. En un mot, elle se propage de plus en plus dans le bassin de la Loire, et sur divers points elle supplante sa congénère, le *Lindernia pyxidaria*.

C'est un exemple de la « lutte pour l'existence » (*struggle for life*) dans le règne végétal.

Quelles sont les causes de la supériorité de l'envahisseur américain? D'autres plantes, provenant du même continent, s'installent sur notre sol, et même dans nos eaux, avec la même vigueur : *Erigeron canadensis*, *Lepidium virginicum*, *Heladea canadensis*, les *Œnothera*, les *Xanthium*, etc. L'origine et la marche de ces naturalisations sont au nombre des faits les plus intéressants de la géographie botanique.

Ern. Malinvaud.

Géonémie de la Mante religieuse. — M. A. D. a bien voulu résumer dans le dernier numéro de la *Feuille*, l'état de la question. De nombreux correspondants m'ont écrit directement pour me communiquer leurs observations. Je les remercie encore une fois de l'empressement qu'ils ont mis à répondre à mon appel. En outre des stations signalées par M. A. D., il faut mentionner les suivantes :

Région du Sud-Ouest. — La Mante religieuse a été capturée par M. Clermont, à l'Isle-Jourdain (Gers), dans les vignes sur terrain calcaire, A.R. La variété grise T.R. se trouve dans les bois caillouteux des environs. — Elle se trouve assez souvent dans un rayon de 20 kilom. autour de Toulouse, la var. brune T.R. sur terrain sablonneux et sur prairie. — M. Langlassé l'a vue en grande quantité aux environs de Foix (Ariège); beaucoup d'entre elles étaient brunes, sur roches de même couleur. M. le Dr Rabaud l'a fréquemment observée à Saint-Affrique (Aveyron), avec la var. brune, sur marnes irisées, et à Montodon, près Castres (Tarn), toujours sur des coteaux arides.

Régions du Centre et de l'Ouest. — M. le Dr Chibret en a recueilli un exemplaire à Aurillac, d'après M. Pierre Marty; M. Faure a recueilli la var. brune à Dun-sur-Auron (Cher); M. Roger la signale comme très abondante dans les vignes, aux environs d'Orléans.

M. le Dr Populus la trouve tous les ans, parfois en abondance, à Coulange-la-Vineuse et à Irancy (Yonne) où elle avait déjà été signalée, en 1837, par feu le Dr Sonnié-Morat (*Annuaire de l'Yonne*); elle lui paraît moins commune à Auxerre; il l'a prise une fois à Chiché, près Chablis. Tous ces terrains sont argilo-calcaires et très secs.

M. Larchevêque écrit que la Mante de couleur verte est très commune dans la partie de la Sologne à cheval sur le Loir-et-Cher et le Cher (Vouzeron, Neuvy, Menétréol, Salbris, Theillay, Souesmes, Pierrefitte, etc.); on la rencontre de préférence dans les bruyères, sur sol siliceux, et on voit souvent les oothèques fixés aux brins de bruyère; la variété brune est très rare.

M. Poitau l'a capturée à Malesherbes (Loiret).

Région du Sud-Est, bassin du Rhône. — M. le Dr Beauvisage l'a trouvée à Chaponost, près Lyon. M. Faure l'a capturée, en 1896, 97 et 98, au N.-O. de la forêt de la Serre, près Frasne-les-Mouillères (Jura). Elle a été constatée depuis plusieurs années, tous les ans, aux environs de Gray, par MM. André, Maire, Gasser, Monsch; à Champlitte, par M. Maire; à Vesoul, par M. Dornier (roche de Champdanoy). Elle a été capturée dans le Valais, à Martigny, par M. Mœblenbruck. M. Wolff m'écrit qu'elle est très répandue de Martigny à Sierre, avec sa var. brune. Elle existe aussi sur l'autre versant des Alpes, où M. Ghidini l'a constatée plusieurs années de suite à Locarno, Lugano, Mendrisio dans le Tessin, à Côme et Varese avec la var. brune qu'il regarde comme la femelle.

Région de l'Est. — Rappelons encore qu'un exemplaire a été capturé dans les Vosges, à Gerbamont (800 m. d'alt.), par M. Pierrat. En Alsace elle est localisée au Florimont, près Colmar.

M. Ninin a publié, en 1893, dans les *Mémoires de la Société des Sciences naturelles de Reims*, une note sur la Mante, où il rappelle les observations recueillies par la *Feuille* et ajoute les localités suivantes dans la Marne : Berru et Damery (Tuniot), Avize (Demaison), Auberive (Ninin).

Il nous signale aussi, d'après M. Matman, une colonie de Mantes dans la Haute-Marne, à 8 kilom. au S. de Langres, sur les pentes rocheuses d'une découpure du plateau, en plein midi (17 juin 1898).

En résumé donc, la Mante religieuse, très commune dans la région méditerranéenne, se répand de là dans presque toute la France.

Comme le remarque M. A. D., elle établit des stations permanentes dans les endroits chauds bien exposés, mais dans d'autres localités elle n'a été capturée qu'accidentellement. Ces stations permanentes sont très abondantes dans la vallée du Rhône supérieur et dans celle de la Saône, où elles remontent presque jusqu'à sa source, à Darney. Elle paraît nulle dans le bassin du Rhin, sauf au Florimont (en Alsace), car les captures de Gerbamont et de Mulhouse ne paraissent qu'accidentelles. Elle est bien établie dans les basses localités du bassin de la Seine : Champagne méridionale, sables de Fontainebleau et peut-être jusqu'au Havre.

Très commune dans la Touraine, elle se disperse de là dans tout le bassin de la Loire, avec quelques stations dans le bassin de la Vilaine.

Elle ne se trouve dans le Plateau Central que dans la région du S.-E. Dans le bassin de la Garonne elle est commune dans la région toulousaine, d'où elle envoie des colonies à l'embouchure de la Gironde et se relie par quelques stations au bassin de la Méditerranée.

Quant à la variété brune, bien qu'elle ait été constatée un peu partout, elle est bien plus rare que la verte. Quelques-uns de mes correspondants la considèrent comme la femelle. M. Roger l'a capturée accouplée avec un mâle vert. D'autres naturalistes y voient un cas de mimétisme, la Mante prenant cette couleur à l'approche de l'automne, quand les feuilles se décolorent. En 1898, tandis que l'on en a recueilli plusieurs individus verts en septembre et commencement octobre, j'en ai capturé une brune le 25 octobre, dans les mêmes

endroits. Cependant, avant de me prononcer, il faudrait avoir recueilli un plus grand nombre d'observations.

Avec M. A. D., je crois qu'il serait utile d'étendre cette enquête à d'autres espèces d'orthoptères; à celles qu'il indique, j'ajouterai la *Cicada plebeia* et surtout la *Cicadetta montana* qui remonte jusqu'en Alsace (1).

Aug. Gasser.

Les Diptères du premier printemps. — Beaucoup de diptéristes se mettent trop tard en campagne et négligent à tort les premières belles journées de février et mars. Dès la mi-mai, quelques espèces commencent à disparaître complètement, qu'on pouvait prendre aisément en mars et en avril.

Pendant les journées ensoleillées de février, il faut rechercher les endroits abrités contre le vent froid du nord-est et explorer particulièrement les murs et les troncs d'arbre bien exposés au soleil. On y rencontre en abondance : *Trichophticus anthomyinus* Rond., *Aricia signata* Meig., *Homalomyia scalaris* F., *Onesia cognata* Meig., *Aricia lucorum* Fln., *Cyrtoneura stabulans* Fln., *Cyrtoneura pabulorum* Fln., *Cyrtoneura pascuorum* Meig.; quelquefois *Liancalus virens* Scop.; enfin *Calliphora erythrocephala* Meig. et de nombreux sujets de *Pollenia rudis* F., qui ont passé l'hiver sous les écorces et les mousses et qu'on voit aussi se traîner dans la poussière des appartements. J'ai pu prendre aussi pendant ce mois : *Phorbia intersecta* Meig., *Tephrochlamys rufiventris* Meig., *Cœnosia triangula* Fln. et *Cœnosia alma* Meig.

Mars est naturellement plus favorable. Sur les murs ou sur les premiers châtons fleuris, on prend : *Pollenia vespilio* F., *Dasyphora lasiophtalma* Macqt. (rare), *Hydrothea occulta* Meig., mais surtout *Phorbia muscaria* Zett. L'an dernier, j'ai trouvé, vers la mi-mars, sur les arbres du boulevard Montparnasse, à Paris, un grand nombre de *Calliphora groënlandica* Zett.

Volant lourdement et souvent posés sur le sol, on prend dans les bois *Servillia ursina* Meig. et *S. lurida* F., *Nemoræa puparum* F., *Gonia ornata* Meig.; au soleil, à terre et souvent sur les pierres, on rencontre facilement *Chortophila Bitbergi* Zett. et *Hammomyia unilineata* Zett.; ce faisant, on voit souvent voltiger, en compagnie des *Nomada*, de nombreuses *Eristalis* et une belle espèce : *Chilosia flavicornis* F.

Visitons aussi les châtons de saule pour y prendre *Gonia divisa* Meig. et *Gonia fasciata* Meig.

A la fin de mars et en avril, voici venir les Bombyles, surtout *Bombylius major* L. et *Bombylius medius* L., butinant sur les *Taraxacum* et *Pulmonaria angustifolia* L., dans les endroits secs et arides; on voit se poser sur les berges : *Asilus punctipennis* Meig. et *Cynomyia mortuorum* L., souvent accouplées; sur les troncs d'arbres, des *Criorrhina*, *Aporomyia dubia* Rond. et *Gymnochæta viridis* Fln.; sur le lierre fleuri : *Phryno vetula* Meig., *Bothria pascuorum* Rond., *Phorocera cæsifrons* Macqt., *Hydrothea dentipes* F., etc.; sur *Euphorbia Cyparissias* L. : *Erigone barbicultrix* Pand., *Rhaphiochæta breviseta* Zett.

Mais la saison s'avance : voici le prunellier et le genévrier en fleurs; les Diptères s'y pressent en foule; c'est le moment pour prendre *Mallota fuciformis* F. et beaucoup d'autres Syrphides. — Il ne faut pas oublier les endroits frais et marécageux où fleurissent *Ficaria ranunculoïdes* Mœnch. et *Caltha palustris* L.; les *Chilosia* y abondent.

Rambouillet. Dr Villeneuve.

Question. — Le phénomène d'Argostoli. — Dans une communication faite l'an dernier à l'*Association française pour l'avancement des Sciences, Congrès de Saint-Etienne*, notre ami, M. W. Grosseteste, attire l'attention des géologues sur un phénomène singulier observé depuis longtemps à Argostoli (île de Céphalonie), mais qui ne paraît pas avoir encore reçu d'explication satisfaisante. — Il nous prie donc de le soumettre également à nos lecteurs. Les observations relevées par M. Grosseteste sont empruntées à une brochure de M. Wiebel : *Die Insel Kephalonia und die Meer Mühlen von Argostoli*, Hamburg, 1873. Il serait heureux de savoir si des travaux plus récents ont élucidé la question.

A la pointe de la presqu'île d'Argostoli, des fissures dans la roche calcaire, qui forme le rivage, absorbent l'eau de mer et forment ainsi un courant continu et permanent de l'eau de mer qui s'écoule dans le sol; ce phénomène est rendu apparent particulièrement par les corps flottants, tels que les algues qui sont attirées vers ces fissures.

C'est vers 1835 que M. Stevens, collecteur d'impôts pour le compte de la domination britannique des îles Ioniennes, en fit la découverte; ayant demandé au gouvernement la concession de cet emplacement, il fit creuser dans le roc une fosse qui réunissait toutes les fissures aspirantes qu'il avait pu trouver; par un canal muni d'une vanne à l'entrée,

(1) M. Larchevêque nous signale le Bacille de Rossi (2 exemplaires) à Vierzon-Village (Cher), dans un potager, et un exemplaire à Meham-sur-Yèvre. — M. Hua l'a rencontré dans la forêt d'Orléans.

il mit cette fosse en communication avec la mer, et sur son parcours il monta une roue hydraulique dont le mouvement était déterminé par le courant de l'eau ainsi constitué. Depuis cette époque, un second moulin a été construit dans le voisinage immédiat par M. Migliaresi, et, en 1858, Mousson avait constaté que, par suite de l'élargissement du canal, le débit avait été porté à plus d'un mètre cube par seconde.

Malgré l'exposé de ces faits dans divers recueils scientifiques (*Proceedings of the Royal Geological Society*, 1836, *British Association*, 1863, *Annales de Poggendorff*, 1868), il n'est résulté, selon notre correspondant, aucune explication probante.

Voici, parmi les détails complémentaires que M. Grosseteste nous donne, d'après la brochure de M. Wiebel, ceux qui nous paraissent particulièrement dignes de fixer l'attention : 1° Durant toute l'année, le courant d'eau de mer n'est jamais interrompu, à moins d'obstruction par les varechs très répandus dans la baie d'Argostoli; 2° A l'origine des courants dans les fissures, aucun bruit n'est perceptible; 3° Aux fissures du rocher dans la fosse se développent, à l'origine des courants, de nombreuses bulles d'un gaz dégageant une mauvaise odeur. On ne les observe cependant que lorsque la masse d'eau est faible; 4° Une chose à remarquer, c'est que, par de nombreuses fentes et crevasses, il s'écoule constamment dans la fosse de l'eau douce qui semble venir dans une direction opposée à celle de l'eau de mer, et s'écoule dans le sol après le mélange avec celle-ci. Quand l'afflux de l'eau de mer est fermé, l'eau continue à monter dans la fosse et devient saumâtre. Une petite source d'eau douce s'écoule du rocher dans le canal de la roue, et quand l'eau de mer est complètement arrêtée, en quelques jours l'eau, dans la fosse, devient douce et se tient à une hauteur de quelques pouces; 5° Après la fermeture de la vanne, quand la fosse a été remplie d'eau de mer, le niveau s'abaisse de quelques pouces, puis il reste constant, à la hauteur qu'il atteint par l'afflux de l'eau douce; 6° Le colonel Brown, pour étudier l'écoulement ultérieur de l'eau de la fosse, fit tailler une rigole plus large : l'eau s'y maintenait comme dans la fosse, montant ou descendant de la même façon. On reconnut cependant que, contrairement aux présomptions, l'eau ne s'écoulait pas sous la mer dans une direction inverse à la langue de terre; 7° M. Stevens se trouvait dans la fosse quand survint un violent tremblement de terre, et il ne put constater aucun changement; 8° Sur la rive opposée du promontoire, se trouvent trois ouvertures par lesquelles l'eau de mer s'écoule dans le sol, et il doit en exister un plus grand nombre (1).

R.

Question. — Aporia Cratægi. — A quelle époque de l'année, la chenille du Gazé (*Aporia Cratægi*) sort-elle de l'œuf?

Nos observations nous amènent à fixer cette date vers la mi-juillet, pour la région moulinoise.

D'autre part, les auteurs que nous avons consultés indiquent, à l'unanimité, la saison d'automne.

Il y a là un point à élucider.

Entre les réponses que l'on voudra bien nous fournir, nous distinguerons surtout celles qui sont exclusivement basées sur des observations personnelles.

Moulins. G. de Rocquigny-Adanson.

Nécrologie. — Nous apprenons la mort de M. Hubert, paléontologiste, à Pont-Levoy (Loir-et-Cher), où il étudiait spécialement le Miocène de Touraine, et celle du professeur G. Gibelli, de Turin.

(1) Signalons à M. Grosseteste une petite note de M. A. Boué, parue dans le *Bulletin de la Société géologique de France*, séance du 2 décembre 1844, qui, parlant des courants d'eau de mer qui se précipitent dans l'intérieur de certaines îles Ioniennes, compare ce phénomène aux *Katavothrons* du système crétacé, ou pertes de cours d'eau si fréquentes dans ces terrains. R.

Le Directeur Gérant,
A. DOLLFUS.

Imp. Oberthür, Rennes—Paris (211-99)

La Librairie scientifique A. HERMANN

8, rue de la Sorbonne, à Paris, offre les ouvrages suivants :

OFFRE A PRIX RÉDUITS :

RENAULT et ZEILLER, *Flore fossile du bassin houiller de Commentry*, 2 vol. in-8°, avec 2 atlas in-folio de 75 planches..... 100 »

BUFFON et LACÉPÈDE, *Œuvres complètes*, publiées par Desmarest et Lamouroux. Paris, 1824-30, 52 vol. in-8° reliés, avec environ 1,000 planches coloriées au pinceau..... 50 »

D'ORBIGNY, *Dictionnaire d'Histoire naturelle*, 13 vol. reliés et 3 atlas avec 2,888 planches coloriées..... 45 »

KNORR, *Recueil des pétrifications enluminées d'après les originaux*, Nurnberg, 1768-75, 4 vol. in-folio reliés en d. cuir de Russie, avec environ 300 pl. coloriées au pinceau (un des plus beaux ouvrages existants, avec planches coloriées, sur la paléontologie)..... 60 »

JAUME SAINT-HILAIRE, *Plantes de France décrites et peintes d'après nature*, 4 vol. gr. in-8°, reliés veau fauve, avec 400 planches coloriées..... 100 »

KOTSCHY, *Les chênes de l'Europe et de l'Orient*, descriptions et figures de toutes les espèces. Paris, 1864, gr. in-folio relié d. maroquin, avec 40 planches coloriées..... 100 »

CUVIER, *Recherches sur les ossements fossiles*, 1821-24, 7 vol. gr. in-4°, avec 276 planches (la plus belle édition)..... 30 »

GAUDRY, FISCHER et TOURNOUER, *Animaux fossiles du Mont Léberon*, gr. in-4°, avec 21 planches..... 24 »

LEVAILLANT, *Histoire naturelle des Toucans et des Barbus*, formant le tome II de l'*Histoire naturelle des oiseaux du Paradis*, 1806, gr. in-folio demi-rel. avec coins tête dorée, 58 planches coloriées (exemplaire magnifique sur papier grand-aigle)..... 40 »

PANZER, *Fauna insectorum Germaniæ*, Nurenberg, 1794-1809, 109 vol. in-16 oblong, avec 2,616 planches coloriées dans 109 étuis..... 120 »

STOLZ, *Ampélographie rhénane*, Paris, 1852, in-8° avec 32 pl. coloriées..... 35 »

TEMMINCK et WERNER, *Atlas des oiseaux d'Europe*, gr. in-8° avec 430 planches coloriées au pinceau, reliées en 3 vol. demi-veau fauve, tête dorée (y joint le *Manuel d'ornithologie* de Temminck, 4 vol. qui sert de texte), les 7 vol.. 320 »

HALL, *Palæontology of the State of New-York*. Collection complète, 8 tomes en 13 volumes gr. in-4° reliés avec environ 400 planches, 1847-95 (très rare, complet)..... 350 »

BARLA, *Les Champignons de la province de Nice*, gr. in-folio avec 8 planches coloriées..... 60 »

BARLA, *Flore mycologique illustrée. Champignons des Alpes-Maritimes*, fascicules 1-7, avec 64 planches coloriées (tout ce qui a paru)..... 60 »

BARLA, *Iconographie des Orchidées*, gr. in-4° avec 81 planches coloriées..... 75 »

En distribution : Catalogue n° 62, *Ouvrages de géologie et de paléontologie* de la bibliothèque de A. Briart (2,755 numéros).

Catalogue n° 59. *Ouvrages sur les diverses branches des sciences naturelles* (3,785 numéros).

Achat et échange de livres.

BULLETIN D'ÉCHANGES DE LA FEUILLE DES JEUNES NATURALISTES

M. Margier, à Alais (Gard), demande en échange d'autres coquilles terrestres de la faune européenne, *Cyclostoma Olivieri*, *ferrugineum*, *scrobiculatum*, *canariense*, *Pupa* et *Vertigo* rares, *Clausilia* de la section *Marpessa*, *Acme* françaises et étrangères.

M. Le Sénéchal, au Merlerault (Orne), offre de bonnes espèces de carabes européens en échange de bonnes variétés de carabes français. Il enverra la liste sur demande.

M. Armand Sébastien, Riez (Basses-Alpes), offre *C. monilis*, *solieri*, *vagans*, *catenulatus*, *hortensis*, *convexus*, *Lebia crux-minor*, *3 maculata*, 10 espèces d'*Anthaxia*, *Dicerca aenea* et divers buprestides, *Otiorhynchus Simoni*, *Rosalia alpina*, etc. — Echange de listes. Demande d'occasion, Cat. des Coléop. d'Europe, de Reitter, Heyden et Weise.

M. Ed. Lesaffre, 121, rue du Faubourg-de-Lille, Armentières (Nord), offre *Sp. Urticæ*, *Acro Psi*, *megacephala*, *leporina*, *Aci. aversata*, ab. *luridata*, *Eup. obliterata*, *Ast. lutcata*, *candidata*, *Abr. sylvata*, *Mel. albicillata*, *Sc. vetulata*, *undulata*, *Uid. truncata*, *Hyb. leucophearia* ♂ ♀, ab. *marmorinaria*.

M. Th. Vigé, instituteur à Dompierre-sur-Mer (Charente-Inférieure), offre en nombre des chrysalides vivantes de *Cnethocampa Pityocampa*, désire en échange des chenilles ou chrysalides vivantes, des œufs de sericigènes ou des Lépidoptères en très bon état.

M. Joseph Clermont, L'Isle-en-Jourdain (Gers), en outre de Coléoptères et de plantes, désire se procurer des Lepidoptères, Thysanoures, Collemboles. Il offre en échange des Coléoptères européens, de bonnes plantes françaises, quelques papillons, et des brochures d'Histoire naturelle.

M. L. Coulon, au musée d'Elbeuf, s'adresse à la bienveillance des minéralogistes qui voudraient lui déterminer une certaine quantité de roches (150 environ). Pourrait ensuite entrer en relations d'échanges.

L'Association des Naturalistes de Levallois-Perret fait appel à tous les naturalistes qui voudraient s'associer à son œuvre de propagation des sciences, en lui adressant, 37 *bis*, rue Lannois, quelques-uns de leurs doubles.

M. le Dr P. Siépi, préparateur au Muséum, conservateur du Jardin zoologique, 7, rue Buffon, Marseille (nouvelle adresse), désire échanger Mammifères, Oiseaux, Lépidoptères.

OUVRAGES OFFERTS A LA BIBLIOTHEQUE

DU 10 FÉVRIER AU 9 MARS 1899

De la part de : MM. du Buysson (2 br.), Dr J. Dewitz (2 br.), A. Dollfus (17 vol. et 49 br.), Ferronnière (1 br.), Dr Gillot (3 br.), Dr Griffini (1 br.), Grosseteste (1 br.), Dr Hagenmuller (2 br.), de Lapouge (1 br.), de Loriol (1 vol.), Ninni (1 br.), d'Orbigny (1 vol.), Van den Broeck (3 br.).

Total : 19 volumes, 67 brochures.

Nous adressons tous nos remerciements aux donateurs.

ÉTAT DE LA BIBLIOTHÈQUE AU 9 MARS 1899

Volumes (de plus de 100 pages)... 2.514
Brochures (de moins de 100 pages) 18.367
} sans les recueils périodiques.

1er Mai 1899 — IIIe Série, 29e Année — N° 343

LA FEUILLE

DES JEUNES NATURALISTES

REVUE MENSUELLE D'HISTOIRE NATURELLE

Fondée à Mulhouse en 1870

PRIX DE L'ABONNEMENT

Payable à M. Adrien DOLLFUS, 35, rue Pierre-Charron, Paris

France et Étranger ..... fr. 4 par an

Pour la jouissance de la Bibliothèque, demander le Règlement..... *franco* 0 fr. 25

Le Numéro, 40 centimes.

LES ABONNEMENTS COMPTENT A PARTIR DU 1er NOVEMBRE DE CHAQUE ANNÉE

SOMMAIRE DU N° 343

Maurice Piroutet : Etudes sur le Préhistorique du Jura (Camp Cébennien du Mont de Mesnay) (Jura) (*fin*).

E. de Boury : Revision des Pleurotomes éocènes du bassin de Paris (*suite*).

A. Dollfus : Sur l'habitat de *Sphæroma serratum* Fabr. et de *Sphæroma rugicauda* Leach.

Notes spéciales et locales : Tératologie végétale (réponse à M. Gabelli). — Préparation des Algues d'eau douce. — *Mantis religiosa.* — Apparition précoce de Lépidoptères. — Phénomène d'Argostoli. — Nécrologie. — Echanges.

TYP. OBERTHUR, A RENNES — MAISON A PARIS
rue Salomon-de-Caus, 4 (square des Arts-et-Métiers)

1899

TARIF DES ANNONCES POUR LA 29e ANNÉE

Page entière	22f	»
1/2 page.....	12	»
1/4 —	7	»
1/8 —	4	»
1/12 —	3	»

Les annonces sont payables d'avance.
La réduction de prix sera de 1/4 pour les annonces au trimestre.

A vendre collection de coquilles mar., pal. et terr.

422 genres, 4,746 espèces en 18,900 exemplaires. Détermination parfaite; plusieurs types.

Le genre *Helix* renferme 1,117 espèces en 3,881 exempl.;

Clausilia 233 espèces en 966 exempl. (On communiquerait le Catalogue détaillé).

S'adresser à M. Émile DESCHAMPS, 15, route de St-Germain, Houilles (S.-et-O.)

Chez M. A. POUILLON-WILLIARD, naturaliste à Fruges (Pas-de-Calais)

Choix énorme d'insectes de tous pays, principalement papillons. Prix très avantageux. Arrivages fréquents; des listes périodiques sont envoyées à tous clients. Beau stock de fossiles, parmi lesquels douze especes de *poissons du Permien d'Autun* en beaux exemplaires; insectes dans l'ambre (au moins 1,000 espèces). Encrines, Poissons, Ichthyosaures du Lias du Wurtemberg.

Filets à papillons, *articles de premier choix*, se pliant en quatre et faciles à mettre en poche. Mousseline tres fine et solide, prix absolument réduit, 4 fr. pièce, sans canne. — Filets trouble eau pour les chasses aquatiques, tres solide, prix 3 fr. 75; modèle se pliant également. — Tamis à Coléoptères, article soigné, 5 fr. — Filets à chenilles, 3 fr. Ces objets sont envoyés à condition sur demande. — Pinces droites et courbes, épingles de Vienne et de Carlsbad, plaques de tourbe première qualité.

Derniers arrivages de papillons en 1er *choix, étalés :*

Papilio Alexanor ♂ 1 fr. 50, ♀ 5 fr. — Xuthus ♂ 3 fr. — Helenus 1 fr. — Helenus var. 3 fr. — Demolion 0 fr. 75. — Arjuna 4 fr. — Protenor ♂ 0 fr. 75, ♀ 2 fr. — Parnassius Hardwicki 2 fr. 50, imperator ♀ 4 fr. — Mnemosyne 0 fr. 20. — Thais medesicaste ♂ 0 fr. 40, ♀ 0 fr. 50. — Antocharis eupheno ♂ 0 fr. 50, ♀ 1 fr. — Polyommatus Gordius ♂ 0 fr. 50, ♀ 0 fr. 75. — Lycæna Ripperti ♂ 0 fr. 50, ♀ 1 fr. — Melanargia Cleanthe ♂ 0 fr. 75, ♀ 1 fr. — Limenitis procris 0 fr. 50. — Athyma recurva 5 fr. — Apatura chevana 5 fr. — Limenitis Cottini 5 fr. — Apatura fulva 4 fr. — Euthalia Thibetana 4 fr. — Neope patria 3 fr. — Morpho cœlestis ♂ 1 fr. 25, ♀ 1 fr. 50. — Erebia epistique ♂ 0 fr. 60, ♀ 1 fr. — Erebias evias ♂ 0 fr. 40, ♀ 0 fr. 50. — Goante ♂ 0 fr. 25, ♀ 0 fr. 50. — Scipio ♂ 0 fr. 60, ♀ 1 fr. 50. — Neoridas ♂ 0 fr. 60, ♀ 1 fr. 25. — Syfania (Agarista) Bieti 5 fr. — Girauleani 5 fr. — Dejeani 10 fr. — Arctia fasciata 2 fr. — Agrotis neglecta 1 fr. 25. — Polia vetula ♂ 1 fr., ♀ 1 fr. 25. — Catocala optata 7 fr. 50. — Pellex (puerpera) 0 fr. 90, etc. etc.

1er Mai 1899 — IIIe Série, 29e Année — N° 343

LA FEUILLE

DES JEUNES NATURALISTES

ÉTUDES SUR LE PRÉHISTORIQUE DU JURA

CAMP CÉBENNIEN DU MONT DE MESNAY (JURA)

(*Fin*)

Poteries.

Les fragments de poterie sont très nombreux, et quoique aucun vase n'ait été trouvé entier, les morceaux voisins les uns des autres appartenant souvent au même vase, nous ont permis de reconstituer la forme de la plupart d'entre eux. Les fragments ornés étaient très fréquents ; ce qui donne à penser qu'il y avait peu de vases sans ornementation.

La texture de la pâte est assez variable, elle est souvent assez cuite et contient généralement des grains de quartz ou de spath calcaire. On peut les diviser en poteries fines et poteries communes, d'après la cuisson et la texture de la pâte. La poterie n'était pas toujours cuite à l'air libre, car sur un point, contre le retranchement, nous avons trouvé un four tapissé de glaise qui devait servir à la cuisson des vases de petite dimension.

Poteries fines. — Couleur en général noire ou grise ; souvent terre décantée ; ne contenant guère que du mica et de fins grains de quartz, assez bien cuite ; la surface en est soigneusement polie la plupart du temps. Quelques-unes sont grises à l'intérieur seulement ; leur épaisseur varie de 2 à 6 millimètres.

Poteries communes. — Quelques-unes sont, dans toute leur épaisseur, d'une teinte jaune rougeâtre ou grise et non lissées à la surface ; d'autres sont noires à l'intérieur, mais les deux faces sont recouvertes d'une couche grise, jaune grise ou rougeâtre et non polie. Quelques fragments sont d'une pâte celluleuse et mal cuite ; l'épaisseur varie de 5 à 15 millimètres.

Les vases étaient faits à la main, mais pour quelques-uns, notamment parmi ceux en pâte fine, on a dû employer un procédé plus perfectionné.

Ornementation. — Très variable, différait d'un vase à l'autre ; elle est soit en creux, soit en relief.

Ornementation en creux. — Elle consiste en des lignes, des chevrons, des points bien circulaires et des cannelures ; elle rappelle l'ornementation des vases néolithiques ; le cercle s'est présenté trois fois.

Ornementation en relief. — Ce sont soit des mamelons souvent allongés, les uns creux à l'intérieur, les autres pleins, mais jamais percés, soit des cordons de pâte rapportés autour du vase.

Ces cordons peuvent être unis, ou porter soit des empreintes de doigts,

soit des traits faits avec un poinçon et perpendiculaires à leur direction, soit des creux circulaires.

Fréquemment, surtout dans les grands vases, il y avait deux systèmes de cordons, les uns horizontaux, les autres coupant les premiers soit à angle droit (pl. II, fig. 6), soit obliquement et, dans ce cas, à l'intersection on trouve souvent un mamelon (pl. II, fig. 2).

Quelquefois le bord du vase porte un bourrelet avec traits verticaux.

Un fragment de vase est percé d'un trou.

Anses. — Assez fréquentes, mais généralement très petites, aucune ne pouvant être saisie à pleine main, et quelques-unes sont juste suffisantes pour passer un doigt; elles sont un peu massives, sauf un type d'anse à angle droit ou à peu près droit qui appartient aux vases en poterie fine.

Un grand nombre de fonds plats ont été retrouvés, mais nous n'avons pas vu de traces de goulots.

Forme des vases :

1° Vases à panse carénée et arrondie; 2° vases à panse peu saillante et vases en tulipe; 3° grands vases; 4° bols.

1° *Vases à panse carénée et arrondie.* — Toujours à fonds plats, en terre fine, ceux-là seuls ont des anses. L'ornementation est toujours en creux, elle est placée entre la base du col et la carène, jamais en dessous de la saillie de la panse. Quand la carène du vase est peu saillante, si le vase a un col, l'anse est du type à angle droit; si le col est rudimentaire l'anse est très petite; un des vases de ce dernier type, très rare il est vrai (B et pl. II, fig. 3, le fragment est à l'envers), tandis que le précédent est commun, portait à la périphérie du fond une couronne de pieds.

Ces vases sont d'assez petite taille; ils devaient avoir généralement 12 à 15 centimètres de diamètre au col et une hauteur de 25 à 30 centimètres.

Dans un type de plus grande taille, la carène légèrement arrondie porte comme ornement une série de mamelons, les uns allongés et pleins, les autres courts et creux, placés alternativement; ce vase devait avoir de 30 à 35 centimètres de diamètre à la panse.

Les vases à panse arrondie sont en terre moins fine et ont des anses assez massives.

2° *Vases à panse peu saillante et vases en tulipe.* — En terre commune, quelques-uns en terre fine. Ornementation en relief ou en creux; dans ce cas, ce sont surtout des cannelures (pl. II, fig. 5). Fonds plats.

3° *Grands vases.* — Forme ventrue au milieu et un peu rétrécie vers les bords. Ornements toujours en relief; c'est à ces vases qu'appartiennent les ornementations en cordons de pâte s'entrecoupant; pâte très épaisse; fonds presque toujours arrondis; diamètre de 35 à 60 centimètres (C).

4° *Bols.* — Les uns grands, à bords un peu verticaux, à ornementation en creux ou en relief; les autres de la taille et de la forme de nos bols actuels; le fond était également formé par un rebord circulaire en couronne; les ornements sont toujours en creux; ces derniers sont peu communs.

Nous allons maintenant comparer ces poteries avec celles des principales stations du Jura et du Doubs.

1° Camp de Grandchamp, commune de Cernans, Jura (découvert par E. Toubin et A. Fardet, *Soc. d'Emulation du Jura*, 1880). Le retranchement est en pierres placées sans ordre, mais la couche archéologique atteignait, par place, près de 1m50 d'épaisseur. La rareté d'objets polis et de meules des couches du fond, ainsi que la présence en quantité minime de petites pointes à un tranchant abattu et de racloirs minuscules se rapprochant des types tardenoisiens, font remonter ses débuts au commencement du néolithique. Très peu de poteries ornées en creux; pas d'ornements en relief, si ce n'est deux ou trois mamelons non percés; anses très rares et très petites; ce sont généralement des mamelons percés. Une seule anse, trouvée par nous, est de grande taille, et elle dépasse de beaucoup comme grandeur celles du mont de Mesnay. Ce camp a donné de très beaux silex et surtout des pointes de flèches dont un certain nombre sont à ailerons, le silex est très bien taillé; on n'y a jamais trouvé de métal ni de fusaïoles, mais les ocres avec lesquelles les hommes préhistoriques devaient se peindre n'y sont pas rares. Le cheval se trouve seulement dans les couches inférieures.

2° L'abri sous roche de Ney, près de Champagnole (L.-A. Girardot, *Soc. d'Emulation du Jura*, 1879), a donné des poteries semblables aux nôtres, mais la forme et l'ornementation sont beaucoup plus avancées; ainsi on ne trouve plus les cordons de pâte unie, ni les mamelons, mais on voit apparaître des sortes de torsades et des pointillés en virgule et des rebords de la même forme que ceux des vases que l'on fabrique actuellement.

Cette station n'a donné qu'une hachette polie, un fragment de bronze et quelques cailloux ronds ayant servi soit comme percuteurs, soit comme pierres à écraser le grain; elle n'a fourni aucun silex taillé, ni aucun objet en os ou en bois de cerf; par contre, elle a donné des fusaïoles, et le cheval y est aussi commun que le cerf.

3° Les abris de Beaume-les-Messieurs, près de Lons-le-Saunier (L. Clos, *Soc. d'Emulation du Jura*, 1865, 67, 68, 69-70) ont donné des poteries encore plus perfectionnées et des objets de bronze semblant se rapporter à la seconde moitié de l'âge de ce métal; elle a fourni aussi des fusaïoles. Un seul silex, une pointe de flèche en amande y a été trouvée, mais dans des tufs et avec des poteries grossières sans ornements, plus profondément que les vases ornés; cette station semble avoir les plus grandes analogies avec celle de Ney.

4° Les Palafittes du lac de Clairvaux (J. Le Mire, *Académie de Besançon*, 1870) sont la station qui a donné les poteries les plus semblables aux nôtres (anses à angle droit, cordons de pâte unis); elle a fourni de très nombreux silex taillés, des haches polies, des gaines de hache en bois de cerf, des poinçons et poignards en os et enfin deux culots de bronze; là non plus, pas de fusaïoles.

5° Le camp de Roche d'Or, près de Besançon (E. Fournier, *L'Anthropologie*, 1899) a donné un fragment de poterie à cordons de pâte avec impressions digitales; les silex y sont jusqu'ici peu abondants et mal travaillés, mais les gaines de hache en bois de cerf, les fragments de hache polie, les meules, les poinçons en os et les mamelons de poterie percés de trous n'y sont pas rares. Cette station semblerait devoir se placer entre celles de Grandchamp et de Mesnay.

6° Le camp de Saint-André, près de Salins, découvert dernièrement par nous, et que nous avons à peine sondé, ne nous a pas encore donné de vases ornés, mais les silex y paraissent abondants et assez bien travaillés.

La grotte sépulcrale de Courchapon (Vaissier, *Soc. d'Emulation du*

Doubs), qui paraît appartenir au Larnaudien, a donné, avec des poteries à ornements beaucoup plus perfectionnés, des tessons dont l'ornementation rappelle beaucoup celle de certains fragments du mont de Mesnay.

Il en est de même pour les vases trouvés dans les sépultures de la source de la Cuisance (Désiré Monnier, *Annuaire pour le département du Jura*, 1840).

Dans les tumulus hallstatiens du groupe d'Alaise (époque du poignard à antenne, de la plaque de ceinturon en bronze mince estampé avec la fibule serpentiforme et les fibules à disques et à bossettes), fouillés par la Société d'Emulation du Doubs, il y a trente-cinq à quarante ans, des poteries avec ornements en relief se sont présentés quelquefois. Nous avons nous-même fouillé cet été, à côté du tumulus à char de Sarraz une tombelle de 13 mètres de diamètre sur 80 centimètres de hauteur, remplie de fragments de poterie. Certains fragments en terre grossière portent des ornementations en relief assez semblables à celles du mont de Mesnay; mais d'autres tessons de poterie beaucoup plus fine portent des ornements incisés en creux formant des dessins plus artistiques et plus compliqués que ceux des vases des autres stations.

Ces poteries ont toujours été trouvées avec des meules en grès et granit, ainsi qu'avec des scories de fer à côté de tumulus riches en bronze de toutes sortes (fibules, bracelets, plaques de ceinturons, etc.), et sembleraient indiquer la persistance d'un fond de population, resté sinon le même, depuis la fin du néolithique, du moins attaché aux mêmes usages, ayant gardé la même technique pour la fabrication de la poterie, mais passé à la fin de l'âge du bronze sous la domination de maîtres plus avancés en civilisation, plus riches et ayant importé l'usage du fer.

Ossements et dents d'animaux du camp.

Très nombreux, forment avec les cendres et les débris de poterie une accumulation contre le terre-plein adossé au rempart. Tous les os longs sont fendus et un certain nombre sont brûlés. Les fragments de bois de cerf sont assez petits, mais cela provient très probablement de ce que les plus gros étaient employés à fabriquer des outils.

C'est principalement par les dents retrouvées que nous avons pu reconstituer la faune de cette station.

Bœuf sauvage de très grande taille, très commun.
Bœuf domestique, très commun.
Cerf, presque aussi commun que le bœuf.
Sanglier ou Porc de grande taille, commun.
Elan, presque aussi commun que le sanglier.
Chèvre et mouton, pas très rare.
Canidé, une dent.
Quelques ossements d'oiseaux de grande taille.

L'absence du Cheval, du Lièvre et du Lapin est à remarquer.

Végétaux.

Des fragments de charbon et des glands de chêne assez abondants par places.

Ossements humains.

A quatre endroits différents, nous avons trouvé des ossements incontestablement humains; ce sont, sur trois points, des fragments de crâne, et sur le dernier des phalanges de la main; presque tous ont subi plus ou moins l'action du feu. Les restes des corps auxquels appartenaient ces débris

étaient peut-être présents, mêlés à des masses d'ossements d'animaux, mais calcinés et brisés, ils étaient pour nous impossibles à distinguer. Les fragments de crâne sont tous d'épaisseur moyenne et n'ont pas leurs os soudés; leur état ne permet malheureusement aucune reconstitution.

— Au pied du retranchement, sur une certaine longueur, se trouve un champ cultivé dans lequel nous avons recueilli des silex taillés et même un fragment de hache polie vert foncé. Ces objets paraissent provenir de tumulus détruits par un défrichement. Tout le reste du sommet du mont de Mesnay est en pâture, et jusques au pied du rempart du camp, il est couvert de tumulus de petite taille; les plus gros ont environ 6 mètres de diamètre sur 40 centimètres de haut.

Nous en avons ouvert quelques-uns; dans tous, nous avons trouvé des pierres calcinées; en outre, l'un d'eux nous a donné un éclat de silex et un fragment de poterie. Ces tombelles sont probablement contemporaines du camp, car, si elles étaient postérieures, on en verrait sur le rempart et dans l'intérieur du camp. Plus loin, ce groupe de tumulus se relie à d'autres qui sont, surtout les plus gros, en majorité à inhumation et appartiennent à l'Hallstatien et même au Marnien.

Nos plateaux étant littéralement couverts de ce genre de sépultures, il est souvent assez difficile de séparer de petits groupes remontant au néolithique d'autres qui, en grande partie, appartiennent à l'âge du fer; les cas de superposition ne sont même pas rares.

En résumé, nous avons au mont de Mesnay un petit camp habité par une population de chasseurs et de cultivateurs à la période de transition de la pierre au bronze, époque cébennienne de M. Chantre; ce camp semble avoir été détruit après un assaut.

Salins. Maurice Piroutet.

REVISION DES PLEUROTOMES ÉOCÈNES DU BASSIN DE PARIS

(*Suite*)

Pleurotoma intermedia de Boury, n. sp., pl. I, fig. 17.

Terrain : Bartonien.

Localités : Antilly (type, 1 seul indiv.), Montmarfroy (1 seul) (coll. Bourdot).

Intermédiaire entre les *P. Parisiensis* dont il se rapproche un peu par la forme de ses tubercules, et le *P. textiliosa*, il a plus d'analogie avec ce dernier dont il a sensiblement la forme, la suture, la rampe et les cordons décurrents.

Il en diffère principalement par ses tubercules moins gros disposés transversalement comme chez le *P. Parisiensis*, tout en étant moins développés. Ils rappellent un peu ceux du *P. Barreti*, mais ce dernier a une forme plus étroite, plus allongée, une suture moins profonde, une rampe moins accusée.

Les cordons décurrents du *P. intermedia* sont assez espacés et portent entre eux plusieurs cordonnets secondaires.

Pleurotoma Sainti de Boury, n. sp., pl. I, fig. 27.

Terrain : Bartonien.

Localité : Le Ruel (type, coll. de Boury).

Rare surtout adulte et entière, cette coquille atteint la taille des petits individus du *P. textiliosa*, avec lequel elle a certains rapports.

Son ensemble est beaucoup moins anguleux. La suture est plus profonde et plus ouverte, la rampe moins abrupte, moins crénelée; les tubercules sont moins noduleux, plus étroits, plus allongés, les cordons décurrents de la base plus serrés et onduleux, le canal plus long et un peu tordu. L'ouverture est plus large. Forme générale en proportion plus allongée.

Il est encore plus voisin du *P. Ramondi* dont il a la taille, mais il est moins étroit, ses contours sont un peu plus arrondis, et sa suture plus profonde, est accompagnée d'un bourrelet moins gros.

Long. 21; d. m. 8; haut. m. 14 millim.

Pleurotoma Barreti de Boury, pl. I, fig. 21.

Terrain : Bartonien.

Localités : Le Ruel, les Tuileries (type, coll. de Boury).

Coquille répandue, mais très rare adulte et en bon état, très différente spécifiquement du *P. Michelini* auquel Cossmann l'assimile comme variété. Sa forme est variable, tantôt allongée et étroite, tantôt plus ventrue. Je prends pour type une forme moyenne. Espèce intermédiaire entre les *P. polycesta* et *textiliosa*.

Elle est allongée, ventrue et compte huit à dix tours. L'embryon qui est cassé sur le type est obtus, proboscidiforme. Les tours suivants sont médiocrement convexes et séparés par une suture peu profonde, mais largement ouverte. Ils portent à leur partie supérieure une rampe déclive peu accentuée surmontée, près de la suture, par deux cordonnets. Les premiers tours sont ornés de tubercules noduleux qui ne tardent pas à s'atténuer et même à disparaître sur le dernier tour qui ne porte plus qu'une sorte de chaînette obtuse située sur l'angle qui limite la rampe. Celle-ci est couverte de cordonnets très serrés et onduleux. Entre la rampe et la suture inférieure, les tubercules qui, sauf sur les premiers tours, s'arrêtent à cette rampe, sont coupés par trois cordons décurrents onduleux dont le premier occupe l'angle. Entre ceux-ci on distingue de petits cordonnets très fins, très serrés, très onduleux, semblables à ceux de la rampe. La base porte une ornementation semblable. Les cordons principaux sont au nombre de quinze environ à partir de l'angle et s'arrêtent à une certaine distance de l'extrémité du canal qui ne porte plus alors que des cordonnets secondaires.

Dernier tour en proportion très grand. Ouverture assez étroite, terminée par un canal long, étroit, à peine tordu. Sinus large et profond. Labre convexe très proéminent.

Long. 26; diam. m. 8,5; haut. m. 17.5 millim.

Les jeunes diffèrent de ceux du *P. textiliosa* par leurs cordons décurrents moins gros et plus espacés, le canal moins court et droit, la rampe moins abrupte.

* **Pleurotoma brevicauda** Deshayes (*Pleurotoma brevicauda* Deshayes, 1836, p. 453, pl. LXII, fig. 9, 10; *P. brevicauda* Desh., 1865, III, p. 361; *Drillia brevicauda* Coss., 1889, Cat. IV, p. 277).

Terr., *loc.* : Parisien; Parnes, Grignon, Villiers-Neauphle, Seraincourt (Seine-et-Oise), l'Aunaie (inférieur).

Cette coquille n'est nullement un *Drillia* comme le suppose Cossmann. D'après les espèces vivantes observées à l'Ecole des Mines, elle appartiendrait bien plutôt aux véritables *Surcula*.

En tout cas, c'est un groupe voisin du précédent et se distinguant par son dernier tour peu élevé, son canal très court et très tordu, son embryon conoïde et pointu.

Pleurotoma essomiensis de Laubrière (*Pleurotoma essomiensis*

Laubr., 1881, Bull. Soc. Géol. de Fr., 3e série, t. IX, p. 378, pl. VIII, fig. 6, 9; *Drillia essomiensis* Coss., 1889, Cat. IV, p. 278, pl. VIII, fig. 17).

Terr., loc. : Parisien; Essomes (coll. de Laubrière, unique).

La bonne figure donnée par M. de Laubrière, permet de constater que cette espèce présente un embryon pointu, caractère qui est du reste indiqué dans la description. Elle rentre donc dans le même groupe que la précédente.

***Pleurotoma Baudoni** de Boury, n. sp., pl. I, fig. 30.

Terrain : Parisien.

Localités : L'Aunaie (inférieur) (type), côtes de Gomerfontaine (coll. de Boury), Villiers-Neauphle (coll. A. Dollfus), Grignon (coll. Deshayes, un exemplaire mêlé à des *P. gallica*, sous le nom de *P. brevicauda*).

Bien que l'embryon de cette espèce ait une grande analogie avec celui de l'espèce précédente, elle ne peut lui être assimilée. Elle n'atteint jamais une taille aussi grande. La forme est bien plus étroite, plus subulée. Les nodosités ont une forme très spéciale. Au lieu d'être grosses, arrondies, un peu obliques, elles sont petites, très obliques, très pincées et tendent à disparaître sur le dernier tour. Les cordons décurrents sont bien plus fins et plus serrés, enfin il existe près de la suture un bourrelet orné de perles larges, mais très obtuses.

Chez le *P. brevicauda* le bourrelet, à peine indiqué et visible seulement vers le sommet, porte des perles arrondies excessivement petites. Long. 19; diam. m. 8; haut. m. 9,5 millim.

***Pleurotoma Berthelini** de Boury, n. sp., pl. II, fig. 21.

Terrain : Parisien.

Localités : Grignon (type, coll. de Boury), Neauphlette (coll. Bourdot), Septeuil (coll. A. Dollfus).

Cette coquille est, en quelque sorte, un diminutif du *P. brevicauda*.

Embryon conoïde, pointu, lisse, composé de quatre tours. Coquille courte, ventrue. Suture médiocrement profonde. Un gros bourrelet sutural obtusément perlé. Côtes épaisses, noduleuses, allongées. Ouverture large. Sinus très développé.

Diffère des jeunes *P. brevicauda* par sa forme plus trapue, ses côtes noduleuses, allongées.

Le *P. Baudoni* est encore plus différent. Sa forme et ses côtes sont très distinctes.

On le prendrait plutôt pour un jeune *P. polygona*, mais ici le canal est bien plus court et tordu fortement.

Les coquilles qui vont suivre appartiennent à un groupe voisin de celui-ci, mais différent. Elles ont, en, effet, l'embryon obtus et mamillé. On peut prendre comme type le *P. gallica*, au cas où ce groupe n'aurait pas encore été créé.

Pleurotoma Bouryi Cossmann (*Drillia Bouryi* Coss., 1889, Cat. IV, p. 277, pl. VIII, fig. 21).

Terr., loc. : Parisien; Château-Rouge (?) (unique, coll. de Boury, actuellement à l'Ecole des Mines).

Grande et rarissime espèce qui n'a pas encore été retrouvée et dont j'ai remis le type à l'Ecole des Mines. L'embryon est obtus et mamillé. Cette forme rentre probablement dans le groupe du *P. gallica*.

***Pleurotoma gallica** de Boury, n. sp., pl. I, fig. 32 (*Drillia obliquata* Cossmann, 1889, Cat. IV, p. 278, pl. X, fig. 12 (*non* Deshayes).

Terrain : Parisien.

Localités : Grignon (type), Parnes, Villiers-Neauphle (coll. de Boury).

Cette espèce qui n'est pas très rare a été confondue soit avec les jeunes *P. brevicauda*, dont il se distingue à première vue par son embryon obtus, mamillé, soit du *P. nodulosa* Desh. (*non* Cossmann), dont il a sensiblement la

taille. Il en diffère par son dernier tour plus grand, son ouverture plus grande, sa forme plus ventrue, ses côtes plus petites, plus obliques, bien plus tranchantes, ses cordons décurrents bien moins gros.

L'examen de la fig. 12 de Cossmann et de la description qui l'accompagnent démontrent d'une façon à peu près certaine que le *P. obliqua* de Cossmann, mais non celui de Deshayes, correspond à la présente espèce.

Pleurotoma Bourdoti de Boury, n. sp., pl. I, fig. 29.

Terrain : Parisien.

Localité : L'Aunaie (inférieur) (coll. de Boury, types de la forme normale et de la variété).

Coquille fort rare de la taille du *P. gallica*, mais n'atteignant pas celle des grands individus de cette espèce. Elle en a sensiblement la forme et l'embryon. On la distingue par son dernier tour plus court, plus atténué à la base et surtout par ses nodosités plus nombreuses, très obliques, peu saillantes et pincées.

* Var. *crebricosta* de Boury.

Ne diffère du type, avec lequel on la rencontre, que par ses côtes plus serrées.

Long. 16; diam. m. 6,5; haut. m. 9,5 millim.

Pleurotoma Delmasi de Boury, n. sp., pl. I, fig. 14.

Terrain : Parisien.

Localité : L'Aunaie (inférieur couche grise de Chaumont) (coll. de Boury, type unique).

Je n'ai vu dans aucune collection cette forme absolument spéciale. C'est une coquille très subulée et infiniment plus étroite que la précédente dont elle se rapproche par son mode d'ornementation et son embryon obtus submamillé. Au contraire, la forme générale a beaucoup d'analogie avec le *P. granifera*. On le distingue du *P. Bourdoti* par ses nodosités très petites, très obsolètes, la suture moins profonde, le dernier tour proportionnellement plus court.

Long. 14; diam. m. 5; haut. max. 6 millim.).

Pleurotoma obliqua Deshayes, mss. (*Pleurotoma obliqua* Desh., mss. *in* coll.; *Drillia nodulosa* Cossmann, 1889, Cat. IV, p. 278, pl. X, fig. 11) (*non* Lamarck).

Terrain : Parisien.

Localité : Neauphlette (post-type), l'Aunaie (supérieur) (coll. de Boury), Septeuil (coll. A. Dollfus).

Cette espèce se rencontre principalement dans les couches supérieures du calcaire grossier.

Cossmann semble avoir établi une confusion entre cette espèce, le *P. gallica*, et la suivante. Un examen attentif de la question ne me laisse aucun doute à cet égard, ainsi que l'examen des types de la collection Deshayes.

Le *P. obliqua* Deshayes est le *P. nodulosa* de Cossmann, caractérisé par sa forme trapue, ventrue, ornée de grosses côtes épaisses, allongées, et de cordons décurrents peu apparents. La figure de Cossmann, bien que médiocre, ne laisse aucun doute.

***Pleurotoma nodulosa** Lamarck (*Pleurotoma nodulosa* Lamarck. *P. nodulosa* Deshayes, 1836, p. 466, pl. LXV, fig. 11-14; *P. nodulosa* Desh., 1865, III, p. 365; *Drillia granifera* Cossm., 1889, Cat. IV, p. 279, pl. X, fig. 13).

Terrain : Parisien.

Localités : Damery, Montmirel (coll. de Boury), Grignon, etc.

C'est le *P. granifera* Cossmann, mais non celui de Deshayes. Ce dernier dont l'embryon est pointu se place près du *P. rudiuscula*, et je ne pouvais comprendre pourquoi Cossmann l'avait mis près du *P. nodulosa*. La lumière s'est faite en examinant la fig. 13 de Cossmann et en lisant sa description. L'une et l'autre se rapportent parfaitement au véritable *P. nodulosa*. Celui-ci

a en effet l'embryon obtus tandis qu'il est très pointu chez le *P. granifera*. Ici les perles suturales disparaissent sur les derniers tours, ce qui n'a pas lieu chez le *P. granifera*.

On observe deux variétés dont l'une a les cordons décurrents très gros, tandis que chez l'autre forme ils sont moins apparents.

***Pleurotoma Baylei** de Boury, n. sp. pl. II, fig. 17 ; *Drillia decussata* Cossmann, 1889, Cat. IV, p. 279, pl. X, fig. 14 (*non* Lamarck).

Terrain : Parisien.

Localité : Montmirel (type), Damery (coll. de Boury).

C'est le *P. decussata* Cossmann (*non* Lamk.). L'espèce de Lamarck est à mon avis une variété du *P. margaritula*. J'ai besoin de revoir encore cette question. En tout cas ce n'est pas la présente espèce.

Celle-ci a une très grande analogie avec les jeunes *P. nodulosa*. On la distingue à ses nodosités bien plus arrondies, même vers le sommet.

Il n'est pas étonnant que Cossmann ne retrouve pas certains caractères dans la description que fait Deshayes du *P. decussata*. Par contre ceux qu'il indique sont exacts.

Je n'ai jamais vu cette espèce dans le Londinien et j'estime que l'assimilation de Cossmann est erronée.

Pour résumer nous dressons ci-dessous un tableau comprenant d'un côté les espèces de Cossmann et de l'autre le nom qu'elles doivent porter :

Pleurotoma nodulosa Coss. = *P. obliquata* D. ; *P. obliquata* Coss. = *P. gallica* de Boury ; *P. granifera* Coss. = *P. nodulosa* Lamk. ; *P. decussata* Coss. = *P. Baylei* de Boury.

Pleurotoma plesiomorpha de Boury, n. sp. pl. II, fig. 23.

Terrain : Parisien.

Localités : Damery (Unique. Type coll. de Boury).

Espèce intermédiaire entre le *P. Baylei* et le *P. brevicula*. Elle ne doit pas être l'adulte du premier, bien que l'embryon et les premiers tours soient presque identiques. En effet les tours suivants sont plus anguleux et le dernier semble être en proportion moins grand. La rampe suturale est bien plus accusée. Les tubercules, au lieu de rester gros et même de devenir plus saillants et plus noduleux sur les derniers tours s'effacent et se transforment en côtes assez minces, allongées, flexueuses, se recourbant fortement en passant sur l'angle des tours.

Bien plus étroit que le *P. brevicula*, plus élancé, tout en restant très franchement conique, il a des côtes plus fortes et plus persistantes.

Cette coquille a un aspect rugueux et un faciès bien différents de ceux des *P. Baylei* et *brevicula*.

Long. 11 ; diam. m. 4,5 ; haut. m. 6,5 millim.

***Pleurotoma brevicula** Deshayes, *Pleurotoma brevicula* Desh., 1836, p. 461, pl. LXIII, fig. 7-10 ; *P. brevicula* Desh., 1865, III, p. 369 ; *Drillia brevicula* Coss., 1889, Cat. IV, p. 279, pl. X, fig. 15 (pars).

Terr. et loc. : Parisien. Parnes, Chaussy, Vaudancourt, Château-Rouge, Gisors.

Confinée dans le calcaire grossier, cette coquille présente, à Vaudancourt en particulier, une variété dont les ornements longitudinaux et spiraux sont plus développés. Ce n'est pas la variété indiquée par Deshayes.

Pleurotoma calvimontensis Cossmann (*Drillia calvimontensis* Coss., 1889, Cat. IV, p. 280, pl. X, fig. 16).

Terr., loc. : Parisien inférieur. Chaumont (type coll. de Boury, actuellement à l'Ecole des Mines).

J'ai retrouvé, dans la couche rouge inférieure de Chaumont, un second individu jeune, mais qui présente bien tous les caractères du type.

Pleurotoma Fayellensis de Boury, n. sp., pl. I, fig. 33; *Drillia brevicula* Coss., 1889, Cat. IV, p. 279 (pars *non* Deshayes).

Terrain : Bartonien.

Localité : Le Fayel (type unique, coll. de Boury).

Exemplaire unique assimilé par Cossmann au *P. brevicula* D., dont elle a sensiblement l'embryon. La forme générale est plus courte, plus large, plus trapue, plus conique. La principale différence consiste en ce que la suture est beaucoup moins profonde et bien moins excavée. La rampe qui l'accompagne est aussi beaucoup moins excavée. Les tours, par suite moins convexes, ne paraissent pas porter un gros bourrelet médian comme l'autre espèce. L'exemplaire n'étant pas absolument frais, les détails d'ornementation sont difficiles à apprécier.

Long. : 14; d. m. 6; haut. m. 9 millim.

La figure est malheureusement médiocre et ne montre pas bien l'ornementation déjà assez frustre.

Pleurotoma Bezançoni de Boury, n. sp., pl. I, fig. 10.

Terrain : Parisien.

Localités : Parnes (coll. de Boury, 2 exempl.), Montmirel, près Damery (type coll. de Boury). Existe aussi dans la coll. Deshayes.

Par sa forme et son embryon obtus, submamillé, cette espèce a quelque analogie avec le *P. subplicaria*, mais elle appartient bien au groupe du *P. brevicula*, dont elle a les grosses côtes obtuses. Elle a aussi un peu la forme du *P. fercurtensis*, mais son ornementation est toute différente.

Beaucoup plus étroite, plus allongée et moins conique que le *P. brevicula*, elle a comme celle-ci de grosses côtes obtuses, arrondies, mais au lieu de se resserrer et de disparaître peu à peu, comme cela a lieu chez le *P. brevicula*, ces côtes persistent en conservant leur distance et ne s'arrêtent qu'à l'angle de la base. La rampe encore plus excavée est suivie d'un bourrelet sutural plus développé et ornée de perles qui persistent sur le dernier tour. Celui-ci est moins rapidement atténué. Il est très court et montre un canal court avec une columelle épaisse, tordue. Les premiers tours ont une assez grande analogie avec ceux du *P. Francisci*, mais celui-ci a le dernier tour bien plus long, etc.

Pleurotoma tenuiplicata Melleville (*Pleurotoma tenuiplicata* Mell. Melleville, 1843, Mem. sabl. tert., p. 62, pl. VIII, fig. 3, 5; *P. raricostata* Desh., 1865, III, p. 374, pl. XCVII, fig. 10, 12; *P. raricostula* Cossmann, 1889, Cat. IV, p. 280, pl. X, fig. 18).

Terrain : Londinien.

Localités : Cuise (coll. de Boury), env. de Laon (Melleville).

Cossmann le donne comme synonyme de son *P. tenuistriata*, qui n'est nullement celui de Deshayes, et qui n'a rien de commun avec la présente espèce. Comme l'examen du type de Deshayes le démontre, cette coquille n'est autre que le *P. raricostula* de cet auteur. La figure de Melleville est d'une exactitude rigoureuse, ainsi que la description, sauf pour l'embryon mamillé qui ne parait pas assez gros. Les figures 10, 11, 12 de Deshayes sont au contraire si peu exactes que je me demande si elles correspondent à son type. L'ornementation a de nombreux rapports, mais la forme générale trop ventrue et les proportions du dernier tour et de l'ouverture beaucoup trop grande, l'embryon pointu ne se rapportent pas au type de Deshayes.

Cossmann établit pour le *P. obliterata* la section *Oxyacrum*, qui parait justifiée, l'espèce ayant des caractères très spéciaux, mais il y fait ensuite rentrer un certain nombre de formes, qui n'appartiennent nullement à la même coupe.

***Pleurotoma obliterata** Deshayes (*Pleurotoma obliterata* Desh., 1865, III, p. 374; *P. obliterata* Coss., 1889, Cat. IV, p. 274, pl. X, fig. 10).

Terr., loc. : Parisien. Parnes, Grignon, Chaussy, Vaudancourt, Chaumont, l'Aunaie (inf.), etc.

Cossmann cite l'espèce des sables moyens. Je n'ai pas vu d'exemplaires de ce niveau, mais il est plus que probable que c'est une autre espèce.

Les espèces suivantes n'appartiennent pas au genre *Oxyacrum* Cossmann, dont la place me paraît être voisine. Elles ont été mises par Cossmann dans différents groupes. Elles ont cependant des caractères communs très nets. Sur les exemplaires adultes, le péristome se rétrécit à sa partie postérieure et s'épaissit de manière à former une petite gouttière. Les côtes se bifurquent constamment sur la base. L'embryon conoïde se termine, quand il est intact, par un petit bouton styliforme.

***Pleurotoma furcata** Lamarck (*Pleurotoma furcata* Lamk., Deshayes, 1836, p. 464, pl. LXV, fig. 21, 23; *P. furcata* Deshayes, 1865, III, p. 368; ?*P. furcata* Cossmann, 1889, Cat. IV, p. 280, pl. X, fig. 17).

Terr., loc. : Parisien. Grignon, etc.

Les jeunes ont quelque analogie avec ceux du *P. flexicosta*, mais chez celui-ci l'embryon est obtus.

Réduit à la forme typique, il est caractérisé par sa forme conique, ses tours anguleux, ses côtes saillantes fortement bifurquées, ses cordons décurrents gros et assez espacés.

Je doute beaucoup que le *P. furcata* Cossmann soit celui-ci. En tout cas il aurait confondu plusieurs espèces. La fig. 17 ne s'y rapporte guère. Du reste, l'embryon n'est pas, à proprement parler, obtus.

Pleurotoma affinis Melleville (*Pleurotoma affinis* Melleville, 1843, sables, tert., p. 63, pl. VIII, fig. 6, 7, 8).

Terrain : Londinien.

Localité : Laon (Melleville, qui l'indique comme assez commun).

Cette espèce que nous n'avons jamais vue n'a pas été reprise par Cossmann.

La figure, donnée par Melleville et qui paraît excellente, montre que cette coquille doit être voisine des *P. furcata*, *P. septenilensis*, etc.

***Pleurotoma contabulata** Deshayes, pl. II, fig. 25 (*Pleurotoma contabulata* Deshayes, ms.; *P. contabulata* Cossmann, 1889, Cat. IV, p. 276, pl. X, fig. 8).

Terr., loc. : Bartonien. Le Ruel (type, coll. de Boury), les Tuileries, Marines, Acy.

Cette coquille, qui présente tous les caractères de cette coupe, est extrêmement voisine du *P. furcata*. Elle s'en distingue par la large rainure qui sépare les côtes des perles suturales, ses côtes plus régulières, moins saillantes, plus noduleuses, non tranchantes. La forme est plus étroite, plus allongée, le canal plus court. La fig. 8 de Cossmann est bien imparfaite.

***Pleurotoma septenilensis** de Boury, n. sp., pl. II, fig. 22.

Terrain : Parisien.

Localités : Septeuil (type), Grignon, l'Aunaie (sup.) (coll. de Boury).

Se distingue du *P. furcata*, dont il est extrêmement voisin, par ses contours moins anguleux, sa suture moins profonde, ses côtes sinueuses, bien moins noduleuses, sa forme un peu plus étroite et ses cordons décurrents bien plus fins. Ce dernier caractère se reconnaît à première vue. Sa forme étroite, non ventrue, son dernier tour peu élevé, ses sillons plus fins, le séparent du *P. dubia*. Long. 11; d. m. 4; haut. m. 6,5 millim.

Pleurotoma Chameryensis de Boury, n. sp., pl. II, fig. 24.

Terrain : Parisien.

Localités : Chamery (type, coll. de Boury), Montmirel (jeunes).

Ressemble beaucoup au *P. furcata* dont il a le mode d'ornementation et les contours anguleux. Il est bien plus allongé et très étroit. Les côtes sont moins saillantes et présentent à l'angle une nodosité arrondie. Le cordon sutural est beaucoup plus gros et bien mieux perlé. Les cordons décurrents, bien développés, en passant sur les côtes, ont un aspect rugueux très caractéristique. La suture moins profonde, l'ouverture plus étroite et plus courte, le canal plus court, la base moins atténuée, sont encore d'autres caractères différentiels.

Il est encore plus différent du *P. Septenilensis*. Je n'indiquerai que ses gros cordons décurrents qui à eux seuls permettent de le séparer du *P. Septenilensis*.

Long. 10,5; d. m. 3,5; haut. m. 6 millim.

***Pleurotoma dubia** Defrance *in* Deshayes (*Pleurotoma dubia* Defr., Defrance *in* Deshayes, 1836, p. 481, pl. LXVII, fig. 12. 14; *P. dubia* Desh., 1865. III. p. 374; *P. dubia* Coss., 1889, Cat. IV, p. 274).

Terr., loc. : Parisien. Grignon.

Cette espèce, qui comprend aussi l'ancien *P. mitræformis* Desh., ne doit pas être confondue avec le *P. inflexa* Lamk., qui est bien moins rugueux.

Le *P. dubia* présente une rainure au lieu d'un simple sillon entre les côtes et les perles suturales. Les côtes, sur les premiers tours surtout, forment au-dessus de la rainure une série d'expansions subépineuses. La forme générale est moins arrondie que chez le *P. inflexa :* elle est légèrement subanguleuse, son dernier tour et l'ouverture sont, en proportion, plus hautes; les côtes sont plus fortes, plus saillantes, plus irrégulières, bien plus noduleuses; les perles suturales moins régulières; la suture est plus anguleuse et la surface bien plus rugueuse. Le *P. inflexa*, au contraire, a un aspect plus lisse, une ornementation régulière; les côtes sont dépourvues de renflement à leur partie médiane. Il est particulièrement répandu dans les couches moyennes, à Parnes, par exemple, où il est très commun. Le *P. dubia*, au contraire, est plus spécial à Grignon, probablement dans les couches inférieures de cette localité. Il a beaucoup d'analogie avec le *P. Chameryensis* de la même région, mais ce dernier a une forme plus étroite, plus subulée, rappelant un peu celle du *P. obliterata*. Le dernier tour est plus court. Les perles et les nodosités semblent plus arrondies. Il est très difficile de reconnaître les jeunes.

Il existe à Grignon une variété moins rugueuse se rapprochant un peu du *P. furcata*, mais encore bien distincte.

Pleurotoma leptoides de Boury, n. sp., pl. I, fig. 15 (*Pleurotoma inflexa* Coss., 1889, Cat. IV, p. 275 (pars) (*non* Lamarck).

Terrain : Bartonien.

Localités : Le Ruel (type); les Tuileries (coll. de Boury).

Ce n'est pas du tout une variété du *P. inflexa*, auquel il est assimilé par Cossmann.

Il est au contraire très voisin du *P. lepta* Edw., qui existe dans la collection Deshayes sous le nom manuscrit de *P. recticula*.

Elle ne diffère de ce dernier que par sa forme beaucoup plus svelte, bien plus étroite, son ouverture moins haute. Les côtes et les perles suturales sont moins fortes, et le sillon qui les sépare est moins large, moins accusé.

Je doute que cette coquille et le *P. lepta*, dont les caractères de l'ouverture sont cependant les mêmes, puissent être maintenus dans cette coupe. L'embryon, en effet, est fort différent de ceux des *P. dubia*, etc. Il est obtus et présente la forme d'un bouton aplati et dévié sur le côté, comme celui du *P. Valdancourtense*.

Long. 13; d. m. 5; haut. 7.5 millim.

***Pleurotoma lepta** Edwards, pl. I, fig. 16 (*Pleurotoma recticula* Deshayes. mss. *in* collection; *P. lepta* Edwards, Eoc. Moll., 1860, p. 244, pl. XXVIII, fig. 10 ((*fide* Cossmann); *P. lepta* Cossmann, Cat. 1889, IV, p. 275. pl. X, fig. 7).

Terr., loc. : Bartonien. Le Fayel (Post type, coll. de Boury); Valmondois, le Guépelle.

Eugène DE BOURY.

(*A suivre*).

Sur l'HABITAT DE SPHÆROMA SERRATUM Fabr. et de SPHÆROMA RUGICAUDA Leach.

Parmi les Crustacés Isopodes, le groupe des Sphéromiens est l'un des plus intéressants que l'on puisse étudier au point de vue de l'habitat. — J'ai eu l'occasion de décrire depuis quelques années trois espèces et deux genres nouveaux, derniers témoins peut-être d'une faune disparue, recueillis dans les eaux douces souterraines par M. Viré ou par ses vaillants collègues de la *Société de Spéléologie*. Ce n'est pas sur ces espèces si curieuses que je compte attirer aujourd'hui l'attention des lecteurs de *la Feuille*, non plus que sur les Sphéromiens à dimorphisme sexuel, accentué à tel point que les auteurs ont jusqu'à ces derniers temps classé les deux sexes dans des genres différents, tels que *Sphæroma* et *Cymodocea*, *Nesæa* et *Dynamene*, etc. — Je me bornerai à signaler ici l'habitat aussi précis que possible de deux espèces très vulgaires et très répandues mais qui par cela même peuvent être d'excellents sujets d'observation : je veux parler de *Sphæroma serratum* Fabr. et *rugicauda* Leach.

La première espèce est caractérisée par un pleotelson lisse et des uropodes dont l'exopodite est nettement denticulé sur le bord externe.

Sphæroma rugicauda, voisin du précédent, s'en distingue à première vue par les granulations qui recouvrent la partie postérieure du corps et par les uropodes à exopodite dépourvu de denticulations nettes. Il y a chez cette espèce un commencement de dimorphisme qui ne s'observe pas chez *Sphæroma serratum* : le ♂ décrit par Leach sous le nom de *Sphæroma Hookeri* est pourvu en effet sur le pleotelson de deux tubercules allongés assez accentués qui n'existent pas chez la ♀. *Sphæroma rugicauda* n'atteint jamais une aussi grande taille que *S. serratum*.

Sphæroma serratum est commun sur toutes les côtes de l'Europe tempérée et méridionale, méditerranéenne aussi bien qu'atlantique. — Je donnerai tout à l'heure l'énumération des principales localités relevées dans ma collection, qui montreront combien grande est la dispersion de cette espèce, — d'autant plus qu'il ne me paraît pas possible d'en séparer *Sphæroma quadridentatum* Say, très commune sur les plages atlantiques de l'Amérique, depuis la Floride jusqu'au Massachussets.

Son habitat est compris dans la zone de balancement des marées, mais toujours sur le front de mer. Il s'abrite sous les pierres, ou dans tout autre refuge, tels que coquillages vides, paquets d'algues, touffes d'hydraires, tubes d'annélides, etc. Il nage rapidement mais non longuement et se pose bientôt sur un objet quelconque. On le trouve indifféremment sur les plages sablonneuses ou rocheuses, souvent en groupes assez nombreux.

Sphæroma rugicauda est une espèce d'estuaire, de marais salants et en général de toutes eaux quel que soit leur degré de salure, non soumises à l'action de la vague du large. Elle remonte assez loin le long des fleuves et des canaux mais je ne crois pas qu'on l'ait jamais signalée dans l'eau complètement douce, des recherches sont à faire dans cet ordre d'idées. Elle vit aussi facilement hors de l'eau et on la rencontre souvent en très nombreuses aggrégations sous les pierres ou les paquets d'herbes qui ne paraissent que rarement touchés par l'eau, par exemple dans les prairies que l'on est convenu d'appeler prés salés. Des observations que j'ai pu recueillir jusqu'à présent, il semble résulter que ces deux espèces ne vivent jamais ensemble et que leur habitat paraît exclusif l'un de l'autre. — Je citerai à ce propos le fait suivant : la plage de Saint-Lunaire en Bretagne qui n'a que quelques centaines de mètres de largeur, présente communément le *Sphæroma serratum* sur le front de mer et le *Sphæroma rugicauda* à l'embouchure d'un ruisseau où il est d'une abondance extraordinaire jusqu'à la limite de l'eau saumâtre. — Jamais je n'y ai rencontré les deux espèces réunies.

Je serais heureux que mes collègues voulussent bien me communiquer les observations qu'ils pourront faire eux-mêmes à cet égard, en notant avec une grande précision les points où ils auront recueilli les deux Sphéromes.

Voici la liste des localités relevées uniquement dans le Catalogue de ma collection :

Sphæroma serratum Fabr.
Atlantique : Torbay (Angleterre).
Bénerville, Villers, Beuzeval, Luc, St-Aubin, Grandcamp (Calvados).
Ile St-Marcouf.
St-Vaast.
St-Lunaire, front de mer.
Iles de Glénans.
Pontaillac.
Pasages.
Açores, plage de Capellas dans les algues, et Pico.
Ténériffe.
Méditerranée : ile d'Alboran.
Valence en Espagne.
St-Tropez.
Cannes et île St-Honnorat.
Villefranche.
Porto-Vecchio.
Canal de Tunis à la Goulette. (C'est la seule localité qui m'aurait plutôt paru convenir au *Sphæroma rugicauda* qui n'y a pas été signalé jusqu'à présent).
Ile de Djerba.
Abbazia (*Istrie*) Zara (Dalmatie).
Golfe de Constanza dans la mer Noire.

Sphæroma rugicauda Leach.
Atlantique : Firth of Clyde.
Salt Marshes (marais salants), Belfast.
Hartlepool.
Sussex.
Warffum, province de Groningue (Hollande), eau saumâtre.
Le Crotoy, mare d'eau salée.
Le Havre, dans les marais de l'Eure.
Dives, dans les mares formées par la Dives à un kilomètre de son embouchure.
Maisy (Calvados), dans un ancien parc à huitres.
St-Waast, mares saumâtres.
Brévands (Manche), dans les prairies sous les paquets d'algues et de zostères.
Ruisseau de St-Lunaire (jusqu'à quelques centaines de mètres de son embouchure).
Réservoirs à poissons de la Teste.
Marais de la Seudre, à l'Eguille (Charente-Inférieure).
Bayonne, aux Allées Marines (embouchure de l'Adour).
Méditerranée : Etang de Thau à Balaruc.
Canal de l'Etang à la Mer, à Cette (salure normale).
Rivière de Grimaud près St-Tropez.
Etang légèrement saumâtre à Fréjus.
Etang de Biguglia (Corse).
Porto-Vecchio, marais salants?
Djidelly, canal d'écoulement du marais (eau saumâtre!)
Canaux à 4 kilomètres de Philippeville.
Bizerte, dans l'Oued-Tindja (eau presque douce).
Lac salé de Bizerte.
Missolonghi.

Je ferai remarquer que je dois des renseignements très précis sur les localités méditerranéennes à mon collègue et ami M. Ed. Chevreux.

Adrien Dollfus.

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

Tératologie végétale (Réponse à M. Gabelli). — Dans le n° 341 de cette Revue, M. le Dr Lucio Gabelli critique une note que j'y ai dernièrement consacrée à des feuilles d'ormeau bilobées.

Je me propose de répondre à quelques points de cette critique.

« Je remarque tout d'abord, écrit M. Gabelli, que, dans les feuilles décrites et dessinées par l'auteur, en fait d'anomalies, il en existe, non pas une seulement, mais deux : dédoublement et trilobation ; et ces deux anomalies sont indépendantes l'une de l'autre, comme on le voit dans la feuille que reproduit le dessin n° 6 et qui les présente toutes deux. »

Si les deux anomalies dont parle M. Gabelli se montrent *sur la même feuille*, je ne vois pas comment on peut les considérer comme *indépendantes l'une de l'autre*. Mais il doit y avoir ici une confusion, car la feuille que j'ai figurée sous le n° 6 *n'est pas trilobée*.

Si l'on peut, à la rigueur, la considérer comme quadrilobée, il me semble impossible d'y voir, avec mon contradicteur, un nombre de lobes impair.

M. Gabelli dit ensuite : « Les feuilles dédoublées dépendent d'une puissance que la matrice possède, dans certaines circonstances, de produire plus d'une feuille. »

J'avoue ne pas saisir clairement l'idée exprimée par cette phrase. Elle affirme, me semble-t-il, un phénomène que j'ai constaté. Mais elle ne l'explique pas.

« L'auteur, ajoute M. Gabelli, laisse voir qu'il ne connaît qu'une seule catégorie de feuilles bilobées ; » et il me reproche de n'avoir pas fait intervenir celles qui le sont *normalement*.

Mais je n'avais pas à mentionner ces dernières, puisque, de l'aveu même de M. Gabelli, les feuilles, objet de ce débat, sont *anormalement* bilobées.

M. Gabelli semble pencher enfin vers l'opinion que ces feuilles proviennent d'un rameau dont la phyllotaxie serait altérée.

Le dessin publié par M. l'abbé H. Breuil en regard de cette interprétation n'est pas de nature à la confirmer.

Somme toute, mis en présence de feuilles d'ormeau anormalement bilobées, M. Gabelli tend à voir, dans cette anomalie, une néoformation, tandis que j'incline à la considérer comme un reliquat phylogénétique.

Mon interprétation n'est qu'une hypothèse, je suis le premier à le reconnaître, et je l'ai, très dubitativement, présentée comme telle. Mais elle est basée sur des motifs d'enchaînement et de similitude qui me paraissent lui donner une certaine valeur.

Et je ne vois pas que ces motifs aient été battus en brèche par la critique de mon savant contradicteur.

Caillac. Pierre Marty.

Préparation des algues d'eau douce. — Un mémoire important de M. Fischer de Wellheim sur la préparation des algues d'eau douce a été publiée récemment dans les *Pringsheim Jahrbücher für Wiss. Botanik* (t. XXVI).— M. J. Chalon en a fait une traduction française qui vient de paraître dans le *Bulletin de la Société belge de microscopie* et dans le *Micrographe préparateur*. Nous y renvoyons nos lecteurs pour les détails de la technique spéciale qui y sont très complètement décrits, ne retenant ici qu'un court aperçu de quelques-uns des procédés généraux à appliquer aux Algues d'eau douce.

Pour la fixation des matériaux, c'est l'*acide chromo-acétique* qui donne les meilleurs résultats (acide chromique à 1 %, 70 centimètres cubes, acide acétique glacial, 5 cent. cubes, eau 90 cent. cubes). — Ce liquide fixe au moins 100 fois son volume d'algues dépouillées de l'eau en excès et qu'on remue dans le fixateur à l'aide d'une baguette de verre. — S'il y a abondance de particules calcaires, le fixateur est en partie neutralisé, il faut donc en ajouter du nouveau. L'acide chromo-acétique doit agir 12 heures (parfois moins, notamment pour les Batrachospermum).

Avant de procéder à la coloration et à l'inclusion, il est indispensable de déshydrater les matériaux ; le durcissement par l'alcool très fort ou absolu provoquant de fortes contractions, on doit le faire précéder du traitement suivant : les matériaux sont placés dans un mélange d'eau (100) et de glycérine bien neutre (10) et on laisse le liquide se concentrer lentement sous une cloche à côté d'une soucoupe d'acide sulfurique. Après quelque temps, les algues sont bien pénétrées de glycérine pure, on peut alors les laver complètement à l'alcool fort. Les colorants, pour la plupart, ne donnent de bons résultats qu'en solutions alcooliques et après séjour de l'algue dans l'alcool à 100° : parmi les couleurs d'aniline, le rouge de Magdala dissous dans l'alcool à 85°-95° (1 à 3 gouttes de

la solution dans 20 cent. cubes d'alcool à 95°) donne une coloration durable après quelques heures d'action. — Le bleu d'aniline est surtout recommandable pour les chromatophores des Diatomées. (Quelques gouttes de la solution alcoolique à 80°-85°, dans de l'alcool au même degré). Cette solution peut se combiner avec la précédente.

Quant aux inclusions, les principaux médiums sont la térébenthine de Venise, le styrax et la gelée de glycérine. Il faut commencer dans le premier cas, par un mélange d'alcool à 95° (100) et de térébenthine de Venise (10); on place la capsule dans un exsiccateur à chlorure de calcium, afin d'opérer progressivement la concentration de la térébenthine par la disparition de l'alcool et éventuellement de l'eau qu'il pourrait contenir. Si l'on vernit les préparations à la térébenthine (ce qui n'est pas indispensable) il faut en tout cas les laisser sécher d'abord pendant quelques jours. D.

Mantis religiosa (voir les numéros précédents). — Elle est commune dans le Lyonnais (la Pape, la Cadette, Mont-d'Or, sur les coteaux bien exposés, sur les sables comme sur les calcaires. Je n'ai pas vu la variété brune. Les thèques de cet insecte ne sont pas rares sur les pierres.

Lyon. Dr Léon Blanc.

Je puis confirmer l'observation du Fr. Ogérien, ayant constaté moi-même la présence de la Mante à Lons-le-Saunier où elle paraît commune. A. Colani.

Apparition précoce de Lépidoptères. — La température exceptionnelle de la fin de l'hiver 1898-1899 nous a permis de constater encore d'autres éclosions précoces de Lépidoptères, aux environs de Moulins. C'est ainsi que dans l'après-midi du 13 mars, nous avons capturé *Anthocharis Belia* Gr., *Pieris Daplidice* L. et *Polyommatus Phloras* L. Le 15 mars apparaissait *Argynnis Lathonia* L. que nous pouvions voir butiner sur les fleurs de pissenlit et de *Potentilla verna*. Le 16, c'était *Pieris napi* L. et, le 18, *Anthocharis Cardamines* L. ou la charmante Aurore. Toutes ces éclosions sont incontestablement hâtives, pour la région moulinoise, au regard de nos observations phénologiques continuées sans interruption depuis 1887. Mais le phénomène a dû être plus général et des observations analogues aux nôtres ont été certainement faites par toute la France (1).

Moulins. G. de Rocquigny-Adanson.

Phénomène d'Argostoli. — Nous recevons de M. le professeur Issel, en réponse à la note sur le phénomène d'Argostoli paru au dernier numéro, un très intéressant mémoire sur ce sujet. — Nous comptons analyser prochainement cette étude qui comporte également des observations sur la *roche oscillante*, phénomène d'origine probablement récente que l'on observe également sur la côte de l'île de Céphalonie. R.

Nécrologie. — Nous avons le grand regret d'apprendre la mort de deux éminents naturalistes, avec lesquels nous avons été en relations personnelles : le célèbre paléontologue américain Marsh, qui a réuni la plus admirable série connue de Vertébrés tertiaires, œuvre grandiose, qui se perpétuera dans le somptueux musée qu'il lui a consacré, et le Dr W. Nylander, myrmécologue et lichenologue distingué, finlandais d'origine, mais fixé depuis longtemps à Paris, et qui a été l'un de nos premiers maîtres en sciences naturelles, dirigeant, il y a plus de vingt ans, les excursions que nous entreprenions avec nos collègues dans la région parisienne.

Nous apprenons aussi avec un très vif regret la mort de notre ami M. Charles Brongniart, docteur ès sciences, assistant au laboratoire d'Entomologie du Muséum, qui vient de succomber à l'âge de 40 ans.

(1) Le 17 mars, à 3 heures du soir, nous avons relevé, au thermomètre-fronde, une température de 20° 3, en rase campagne.

Le Directeur Gérant,
A. DOLLFUS.

Imp. Oberthur, Rennes—Paris (290-99)

LISTE DES PRINCIPAUX TRAVAUX PARUS DANS LA *FEUILLE*

Depuis le début de la 3e série, nos 241 à [illegible]

Le prix de chaque numéro séparé est de **0** fr. **40** [illegible] **4** fr. [illegible]

Exceptionnellement, les [illegible] à l'année [illegible]

le [illegible] sur le prix [illegible] de la [illegible]

Le prix des années de la 2e série est de **3** fr. — La 1re série est [illegible]

ZOOLOGIE

Ernest André. — Rech. zoolog. dans les [illegible] du Muséum de Paris. [illegible] — [illegible] des Mutillides de France (327, [illegible], 3[illegible]. [illegible] 1 [illegible]).

Emile Anfrie. — Observations sur quelques Gypaètes [illegible] — Le Vison de France (303, [illegible] 11. 1 fig.). — Captures ornithologiques ([illegible]. 1 [illegible]). — [illegible] les Oiseaux [illegible] dans le Calvados (329). — Le Castor [illegible] ([illegible] 3[illegible]).

Bavay. — Récolte et préparation des Mollusques [illegible] aux voyageurs ([illegible]).

Baichère. — Faune malacologique de Carcassonne (2[illegible]5).

L. Beguin-Billecocq. — Notes sur les espèces françaises du g. [illegible] (24[illegible]).

I. Bolivar. — Tableau pour la détermination des espèces du g. Tryxalis (175).

G.-A. Boulenger. — Une vipère nouvelle pour la France (277. 1 fig.).

E.-L. Bouvier. — Les P[illegible] des mers d'Europe (3[illegible]-3[illegible]. [illegible] fig.). — [illegible] les Xanthes des mers d'Europe (332. 9 [illegible]).

H. Broelemann. — Les Myriapodes de la forêt d'Andaine ([illegible]). — Les Myriapodes de la Forêt-M[illegible] descr. d'une esp. [illegible] ([illegible]. 1 [illegible]). — Matériaux pour servir à une faune des Myriapodes de France (3[illegible]. [illegible]. 327. 21 fig.). — Myriapodes d'Avignon ([illegible]-351). — Myriapodes d'A[illegible] (354. 3[illegible]).

G. Budde-Lund. — La [illegible] la plus [illegible] ([illegible]).

J. Castelnau. — Notes sur Hy[illegible] ([illegible]. 5 fig.).

Caziot. — Faune malacologique du [illegible] ([illegible]. 271. 2[illegible]) [illegible] 2[illegible]).

Ed. Chevreux. — Recherches [illegible] dans les [illegible] du Muséum. Amphipodes ([illegible]. 4 fig.).

G. Coutagne. — Les Cyclostomes de la Faune française (2[illegible]7).

Ph. Dautzenberg. — Catalogue des Mollusques [illegible] de la [illegible] (2[illegible]). — Liste additionnelle des Mollusques [illegible] ([illegible]) — [illegible] Saint-Jean-de-Luz ([illegible]). — Description d'une nouvelle espèce de [illegible] de France (2[illegible]5. 29[illegible]. 1 pl.). — Rech. zoolog. dans les séries du Muséum. Mollusques ([illegible]. 5 fig.).

F. Decaux. — Le Pommier, ses principaux ennemis, moyens de destruction ([illegible]). — Le ver gris, ses ravages, ses mœurs, ses ennemis naturels (2[illegible]. 1 fig.).

A. Dollfus. — Tableaux synoptiques de la faune française [illegible] (Isopodes [illegible] Pleon) (241. 14 fig.). — Le g. Armad[illegible] (2[illegible]. 2[illegible]. [illegible] fig.). — [illegible] du g. Ligia (2[illegible]. 4 fig.). — Les [illegible] de France (2[illegible]. 2[illegible]. 2[illegible]. 2[illegible]. 25 fig.). — Le Congrès international de Zoologie à Leyde ([illegible]. 3[illegible]. 1 fig.). — Rech. zoolog. dans les séries du Muséum. Isopodes (3[illegible]5. 2 fig.). — Les plages de la Manche. Mollusques de [illegible] à la Dives (nos 313. 314. 315. 31[illegible]. 3[illegible]. 321. 7 pl. [illegible]). — Les espèces européennes du g. [illegible] (316. 317. 3 pl. 11 fig.). — Les Crustacés Isopodes terrestres à [illegible] ([illegible]4. 1 [illegible]). — Le Congrès zoologique de Cambridge ([illegible]).

G. Dollfus. — Sur la délimitation des espèces animales ([illegible]).

E.-R. Dubois. — Habitat des pseudo-névroptères et névroptères [illegible] (2[illegible]).

L. Dupont. — La distribution géographique du genre [illegible] (2[illegible]).

Gaston Dupuy. — Faune [illegible] ([illegible]).

M. Gourdon. — Catalogue des Mollusques de Saint-[illegible] (2[illegible]. 2[illegible]. 2[illegible]).

H. Gadeau de Kerville. — La [illegible] en Normandie (2[illegible]7).

E. Henry. — Sur quelques Cochenilles forestières (3[illegible]).

R. Hickel. — Sur quelques insectes nuisibles aux Pins (2[illegible]).

Ch. van Kempen. — Observations sur les Oiseaux [illegible] du Nord de la France (2[illegible]).

J.-J. Kieffer. — Les Diptérocécidies, Hyménoptérocécidies, [illegible], Lepidoptérocécidies, Acarocécidies, Helminthocécidies de Lorraine (2[illegible]. 2[illegible]. 2[illegible]. 2[illegible]. 2[illegible]4. 256. 257. 25[illegible]. 259. 26[illegible]. 2[illegible]3. 27 fig.). — Descr. de quelques larves de [illegible] (2[illegible]. 2[illegible]2. 2[illegible]. 2[illegible]6. 2[illegible]. fig.). — Observ. sur les nymphes de [illegible] ([illegible]. 12 fig.). — Observ. sur les ornements des antennes des [illegible] ([illegible]. 7 fig.).

G. de Lapouge. — Le Vison en Bretagne ([illegible]). — [illegible] (31[illegible]).

E. de Laroy. — Sur les races de Chevaux en Hollande ([illegible]. 5 fig.).

Lomont. — Catalogue des Oiseaux observés dans les [illegible] et la [illegible] ([illegible]. 2[illegible]3. 2[illegible]4). — Note sur les Mammifères en Meurthe-et-Moselle, après l'hiver 1[illegible] ([illegible]).

R. Martin. — Les espèces françaises de la fam. des Phryganides (2[illegible]). — Id. des [illegible] (257. 260. 2[illegible]3. 2[illegible]6). — Id. des [illegible] (2[illegible]7. 2[illegible]. 2[illegible]).

Ch. Oberthür. — Observations sur les [illegible] qui régissent les variations chez les Lépidoptères (2[illegible]). — Du mimétisme chez les Insectes (3[illegible]. 3[illegible]. 31[illegible]). — Les espèces pyrénéennes du g. Ere[illegible] (3[illegible]. 3 fig.). — De la variation dans le g. Lycaena (31[illegible]. 2[illegible] fig.).

A. Ollivier. — Faune entomologique [illegible]. Micro-Lépidoptères (3[illegible]2).

P. Pallary. — Enumération des Oursins vivant dans le golfe d'Oran (33[illegible]).

M. Rousseau (Ph.), à la Mazurie, par Aizenay (Vendée), désirerait échanger des roches, minéraux rares, plantes du littoral océanique, contre des ouvrages d'histoire naturelle et cartons vitrés pour insectes. Il offre aussi les mêmes objets avec fossiles, coquilles vivantes, cryptogames, etc., contre échantillons analogues. Envoyer *oblata*.

M. J. Denfer, à Champigny (Seine), offre *Endromis versicolor*, œufs et chenilles, en échange de Lépidoptères européens et exotiques.

M. W. Meier, Neustrasse, 50, Hohenfelde, Hambourg, A. II, offre contre bonnes espèces : *Cicindela intermedia* Klug, *differens* Horn. *Carabus Pirazzolii*, *Trechus italicus* Dan., *Rhizotrog. Fiorii* Brenske, *Xylotheca Meieri* Rttr., *Pissodes piniphilus*, *Rhynchaen.* v. *atratus*, *Mylabr. mimosæ*. *Luperus Fiorii* Wse., *Hippodam*, 7-*maculata* et v. *Paykulli*, v. *hamburgensis* Wse, etc., etc.

M. V. Richon, à Iwuy (Nord), offre, en échange : Lépidoptères de France et d'Australie.

M. Ed. Lesaffre, rue du faubourg de Lille, 121, Armentières (Nord), offre d'échanger : *Ag. suffusa*, *saucia*, *segetum*, *exclamationis*, *Cos. diffinis*, *Mis. oxyacanthæ*, *Bank. bankiana*, *Hy. uncana*, *Brep. Parthenias*, *Notha*, *Met. margaritaria*.

M. A. Auriol, 20, rue Raymond IV, Toulouse, désire échanger Coléoptères, plantes diverses, préparations microscopiques, chambre claire, objectifs et oculaires.

M. Maurice Lambertie, 42 *bis*, cours du Chapeau-Rouge, Bordeaux, désire échanger des Coléoptères de la Gironde contre des Hémiptères de France et d'Algérie.

OUVRAGES OFFERTS A LA BIBLIOTHÈQUE

DU 10 MARS AU 9 AVRIL 1899

De la part de MM. le prof. Bouvier (1 vol.), Brian (2 br.), Brœlemann (44 br.), Colani (1 br.), Dautzenberg (2 vol., 4 br.), Delheid (1 br.), Desmazières (1 vol.), Dollfus (3 vol., 2 br.), Eigenmann (1 br.), Dr L. Gabelli (1 br.), J. de Gaulle (3 vol., 107 br.), prof. Issel (3 br.), King (1 vol.), Legré (1 br.), Marchal (1 br.), Mattei (7 br.), Pallary (1 vol.), Piette (1 br.), prof. Plateau (1 br.), N. Roux (1 br.), Sheppard (8 br.), Rev. Stebbing (1 br.).

Total : 12 volumes, 188 brochures.

Nous adressons tous nos remerciements aux donateurs.

ETAT DE LA BIBLIOTHÈQUE AU 9 AVRIL 1899

Volumes (de plus de 100 pages)... 2.526
Brochures (de moins de 100 pages) 18.555
} sans les recueils périodiques.

1er Juin 1899 — IIIe Série, 29e Année — N° 344

LA FEUILLE

DES JEUNES NATURALISTES

REVUE MENSUELLE D'HISTOIRE NATURELLE

Fondée à Mulhouse en 1870

PRIX DE L'ABONNEMENT

Payable à M. Adrien DOLLFUS, 35, rue Pierre-Charron, Paris

France et Étranger ..... fr. 4 par an

Pour la jouissance de la Bibliothèque, demander le Règlement..... *franco* 0 fr. 25

Le Numéro, 40 centimes.

LES ABONNEMENTS COMPTENT A PARTIR DU 1er NOVEMBRE DE CHAQUE ANNÉE

SOMMAIRE DU N° 344

Jacques Deprat : Etude sur les avant-monts du Jura, dans la région de Besançon.

E. de Boury : Revision des Pleurotomes éocènes du bassin de Paris (*suite*).

Dr Lucio Gabelli : Feuilles dédoublées.

Abbé H. Breuil : Diverses observations sur le dédoublement des feuilles et quelques autres anomalies.

Dr Etienne Rabaud : Tératologie végétale.

Notes spéciales et locales : Bibliothèque et collections. — Observations sur quelques Lépidoptères des environs d'Aix-en-Provence. — Le phénomène d'Argostoli. — Limonius turdus Cand. — La Mante religieuse. — Demande. — Echanges.

TYP. OBERTHUR, A RENNES — MAISON A PARIS
rue Salomon-de-Caus, 4 (square des Arts-et-Métiers)

1899

TARIF DES ANNONCES POUR LA 29e ANNÉE

Page entière	22f »	Les annonces sont payables d'avance. La réduction de prix sera de 1/4 pour les annonces au trimestre.
1/2 page	12 »	
1/4 —	7 »	
1/8 —	4 »	
1/12 —	3 »	

Georges CARRÉ et C. NAUD, Éditeurs, 3, rue Racine, Paris

SCIENTIA

Exposé et Développement des questions scientifiques à l'ordre du jour

RECUEIL

Publié sous la direction de

MM. Appell, Cornu, d'Arsonval, Friedel, Lippmann, Moissan, Poincaré, Potier, membres de l'Institut, pour la partie physico-mathématique.

Et sous la direction de

MM. Balbiani, profess au collège de France; d'Arsonval, Filhol, Fouqué, Gaudry, Guignard, Marey, Milne-Edwards, membres de l'Institut, pour la partie biologique.

Chaque fascicule comprendra de 80 à 100 pages in-8° écu, avec cartonnage spécial.

Prix du fascicule..... 2 fr.

On peut souscrire à une série de 6 fascicules (*Série Physico-Mathématique* ou *Série Biologique*) au prix de 10 fr.

M. COSSMANN

95, RUE DE MAUBEUGE

AVIS

Aux Souscripteurs

ENVOI FRANCO

CONTRE

MANDAT POSTAL

MOLLUSQUES ÉOCÉNIQUES DE LA LOIRE-INFÉRIEURE

(Extrait du *Bulletin de la Société des Sciences Naturelles de l'Ouest*)

3e Fascicule. — Janvier 1898, — 80 p., 10 pl. phototypées.

Prix de souscription..... 12 fr. 50

Les trois Fascicules, réunis avec la table des matières y afférente, forment le tome Ier.

Prix du Tome Ier..... 30 fr.

ESSAIS DE PALÉOCONCHOLOGIE COMPARÉE

PUBLIÉS PAR L'AUTEUR

3e Livraison. — Avril 1899. — 280 p., 8 pl. phototypées, avec fig. dans le texte.

Prix de souscription..... 17 fr. 50

La première Livraison ne se vend plus séparément.

Prix des trois premières Livraisons réunies..... 55 fr.

1er Juin 1899 — IIIe Série, 29e Année — N° 344

LA FEUILLE

DES JEUNES NATURALISTES

ÉTUDE SUR LES AVANT-MONTS DU JURA

DANS LA RÉGION DE BESANÇON (1).

Dans un précédent article nous avons cherché à retracer l'allure des synclinaux crétacés s'étendant le long des contreforts du Jura dans les vallées de la Saône et de l'Ognon. Ces synclinaux, comme nous l'avons fait ressortir, sont situés dans deux zones d'effondrements; dans la présente note nous tenterons d'exposer l'allure des plis de la région s'étendant entre la plus occidentale des zones crétacées et la région des plateaux.

La région que nous nous proposons d'étudier est limitée au nord et au nord-ouest par le cours de la Saône, à l'ouest par le massif archéen de la Serre, à l'est et au sud par la région des plateaux. Elle peut donc être considérée comme limitée au nord par la dépression tertiaire de la Saône, à l'ouest par le massif ancien de la Serre, à l'est et au sud il n'y a pas de limites précises; nous nous arrêterons, de ce côté, à la région des plateaux. Cette région est flanquée d'une ligne de brachyanticlinaux qui fait partie de la région que nous étudions, mais dont nous parlerons peu, car elle a été fort récemment étudiée par M. E. Fournier (*Feuille des Jeunes Naturalistes*, nos 335 et 336). Nous appellerons la région que nous venons de délimiter ainsi la région des avant-monts du Jura.

Les avant-monts peuvent se diviser en deux parties : la première, formée par une grande aire anticlinale, très faillée, surtout du côté de Gy, est comprise entre la zone d'effondrement crétacée de la vallée de la Saône et la zone d'effondrement également crétacée de la vallée de l'Ognon; la seconde présentant au nord des plis renversés vers l'ouest et redevenant normaux dans la région de la Serre, est comprise entre la vallée de l'Ognon et la région des plateaux; dans ces deux zones la direction des plis est dirigée du nord-est au sud-ouest, c'est-à-dire parallèle à la direction générale des plis de la haute chaîne.

Avant d'aborder l'étude des plissements de cette région, il nous paraît intéressant de donner une idée générale de sa topographie.

(1) Principaux travaux à consulter sur cette région : Carte géologique du Doubs, par MM. Boyer et Résal, 1863. Atlas géologique du Doubs, par M. Boyer, 1888. Feuille de Besançon, Feuille de Gray (carte géologique détaillée de la France), par MM. Bertrand. Jourdy, Carte géologique du Jura dôlois. Ledoux, Carte géologique de la Serre. Boyer, Notice sur l'Orographie du Haut-Jura, 1888. Bertrand, Failles de la lisière du Jura. Bull. S. G. F. (3), X, p. 114 et suiv. Travaux divers de MM. Marcou, Ogérien, Pidancet, Boyer, Jourdy, Coquand, Lory, Vézian, Henry, Kilian, etc., etc.

I

La région que nous étudions est traversée par deux cours d'eau, l'Ognon et le Doubs, dont la direction générale est à peu près parallèle. Le Doubs coule dans une profonde vallée, dans une série de cluses généralement très profondes. Depuis Baume-les-Dames il forme des courbes sinueuses qui entaillent les plateaux de manière à laisser voir assez facilement les directions des plis et l'inclinaison des couches, comme à Laissey, où l'on peut observer un anticlinal remarquable, grâce à la cluse que le Doubs y a formée.

De Baume-les-Dames à Roche, le Doubs ne cesse de couler entre des parois presque à pic de calcaires jurassiques que les érosions ont découpés et qui affectent des apparences ruiniformes. Ces roches sont percées de galeries souterraines surtout dans les calcaires bathoniens et bajociens, permettant l'écoulement dans le Doubs des eaux qui se rassemblent dans les dépressions nombreuses se trouvant sur les plateaux qui couronnent les cluses. Une des plus belles de ces grottes est celle de Fourbannes où l'on recueille des ossements d'*Ursus spelæus* dans le limon quaternaire qui emplit les salles inférieures de la grotte. Il faut encore signaler, près de Roche, les sources d'Arcier qui sont alimentées par les eaux se réunissant dans la grande faille de Montfaucon qui met en contact près d'Arcier le Bajocien et le Bathonien, dans les calcaires desquels les infiltrations se font en abondance.

Arrivé près de la combe du Pont-du-Secours, on voit le Doubs, qui coulait du nord-est au sud-ouest, s'infléchir brusquement vers le nord, puis redescendre au sud et reprendre la direction est-sud-ouest: il entoure ainsi d'une boucle la ville de Besançon. Il est certain qu'à l'époque pliocène, où le Doubs coulait beaucoup plus haut qu'actuellement, à peu près à la hauteur du plateau de la citadelle, il passait dans la combe du Pont-de-Secours pour gagner l'endroit ou il coule actuellement, à Velotte: mais à mesure qu'il a creusé son lit il a reflué contre les marnes oxfordiennes, en creusant latéralement les calcaires bathoniens du brachyanticlinal de la Citadelle, puis, après avoir été capté par une petite rivière venant sans doute de Palente, il s'est répandu dans la vallée assez large qui s'étend entre les hauteurs de Saint-Claude et de la Citadelle, en creusant de plus en plus le fond de son lit occupé par le Bathonien: puis il a entaillé de nouveau le brachyanticlinal de la Citadelle en creusant la cluse qui s'étend au pied de Chaudannes et que l'on appelle vallée de Casamène: il a déposé ensuite des alluvions sur l'emplacement de Besançon. Depuis la vallée de Casamène jusqu'à Avannes, le Doubs coule à peu près en droite ligne, puis il fait une courbe assez profonde et entaille les marnes oxfordiennes en déposant des alluvions sur sa rive gauche. Depuis cet endroit il coule en faisant de nouveau de nombreux méandres qui lui ont permis de creuser assez largement sa vallée pour former des plaines d'alluvions comme à Montferrand et dans la vallée d'Abbans-Dessous à Rozet. A partir de là, le Doubs cesse de couler dans des cluses pour entrer dans une région beaucoup plus basse : depuis Dôle il coule en plaine en s'étendant largement.

L'aspect général du pays s'étendant entre le Doubs et la vallée de l'Ognon est celui d'un plateau élevé, près de Besançon, d'une soixantaine de mètres au-dessus du Doubs; ce plateau ne cesse de monter par une pente relativement assez douce depuis les hauteurs de la rive droite du Doubs jusqu'à la vallée de l'Ognon qu'il surplombe d'environ 300 mètres au fort de Chailluz; la pente générale de ce plateau est dirigée du nord-ouest au sud-est, c'est-à-dire perpendiculaire à la direction des plissements: elle est assez irrégulière, formée par une succession de pentes et de surfaces horizontales:

la différence de niveau des deux extrémités du plateau est de 264 mètres, l'extrémité qui surplombe la vallée du Doubs étant à 285 mètres d'altitude au fort Griffon et celle qui surplombe la vallée de l'Ognon atteignant 549 mètres au fort de Chailluz. Ce plateau n'est pas uniforme, mais parsemé d'affaissements circulaires dans le Bathonien; ces affaissements sont des entonnoirs en formation, loin d'être aussi intéressants que ceux de la région des plateaux où près de Mamirolle, s'observent des entonnoirs ouverts de 50 à 200 mètres de profondeur et au fond desquels coulent des ruisseaux souterrains; ces entonnoirs, dans une période assez rapprochée, finiront par s'ouvrir également. Du reste, il existe près de Miserey, dans les calcaires bathoniens, une ouverture dans laquelle vient s'engouffrer et disparaître le ruisseau des salines; on ne sait trop où cette eau reparaît, mais il est fort probable qu'elle s'ajoute aux eaux qui circulent dans la faille de Venise et qu'elle forme un des nombreux ruisseaux qui prennent leur source le long de la faille. Un effondrement en amphithéâtre très remarquable existe sur la route de Besançon à Pouilley et peut être considéré comme un excellent type d'effondrement en entonnoir. Il est certain qu'il existe dans le Bathonien et sans doute dans le Bajocien des cours d'eau souterrains comme celui de Miserey et que les entonnoirs en formation que l'on observe au nord-ouest de Besançon, jalonnent le parcours de ces cours d'eau.

Ce plateau présente vers le sud-ouest une pente douce qui va en descendant sans discontinuer jusqu'au massif de la Serre; au nord-est, au contraire, il garde une altitude supérieure à 320 mètres, altitude qu'il dépasse même du côté de Baume-les-Dames. Il est occupé en son centre, c'est-à-dire dans les environs de Pouilley par du Trias et du Lias autour desquels s'étend une épaisse bande de Bajocien et de Bathonien. Lorsqu'on avance vers la région de la Serre on se trouve sur un immense plateau bajocien présentant seulement de distance en distance des pointements de Toarcien; cette partie présente donc au point de vue géologique une grande uniformité; vers le nord-est, au contraire, il est beaucoup plus accidenté.

Dans les environs de Pouilley, la région présente des alternances de combes et d'escarpements dont la base est occupée par du Lias et le sommet par le Bajocien; il y a là un bel exemple de voûte anticlinale rompue. L'érosion a eu lieu dans cette partie avec une grande intensité et a creusé des combes profondes dans le Bajocien, puis dans le Lias. Le Bathonien et les étages supérieurs n'existent plus et il ne reste sur le sommet des collines que les calcaires bajociens se reconnaissant de loin à leur couleur jaunâtre et dans les points où il reste de la terre meuble à une couleur rouge foncée, provenant de la décalcification des calcaires toujours riches en fer.

Comme nous l'avons dit, la bordure nord-ouest du plateau vient finir brusquement au-dessous de la vallée de l'Ognon en formant en certains points des escarpements abrupts comme celui qui supporte le fort de Chailluz; ces escarpements sont bajociens; à mesure que l'on avance vers le sud-ouest, la bordure du plateau s'abaisse de sorte qu'il descend par une pente assez douce vers la vallée de l'Ognon.

Le cours de l'Ognon est très différent de celui du Doubs; au lieu de couler dans des cluses, il circule, au contraire, à travers une large plaine dans laquelle il forme de nombreux méandres en l'alluvionnant fortement. Sur chaque rive on observe encore des terrasses d'alluvions déposés pendant la période quaternaire sur les calcaires du Jurassique supérieur (Kimmeridgien et Portlandien) dans lesquels il a creusé son lit.

La région qui s'étend entre l'Ognon et la Saône est en moyenne moins élevée que celle que nous venons d'étudier; elle n'atteint guère que 410 à

420 mètres d'altitude près de Villers-Bouton. Quoiqu'elle n'ait jamais été plissée fortement, elle n'en a pas moins été bouleversée par des effondrements postérieurs au dépôt des sédiments crétacés. C'est une alternance de larges vallées et de lignes de hauteurs, toujours parallèles à la haute chaîne, occupées à l'est par de larges bandes de Jurassique supérieur en série normale, traversées par quelques failles. A la suite des effondrements, les érosions ont agi avec assez d'intensité pour enlever en certains points toutes les couches supérieures à l'Oxfordien, comme dans les grands bois de Gy ou les bois du Chanois où l'Oxfordien forme d'immenses plateaux marneux coupés çà et là par des ravines. A l'ouest, au contraire, dans la partie qui descend rapidement sur la vallée de la Saône, les failles ont complètement haché les terrains.

Comme on le voit, le Jura s'abaisse de plus en plus par des plateaux d'altitude plus faible à mesure que l'on avance vers le nord-ouest, formant un gigantesque escalier descendant vers la France et dont chaque marche est limitée par une grande faille dont le regard est tourné vers le nord-ouest.

Besançon. Jacques DEPRAT.

(*A suivre*).

RÉVISION DES PLEUROTOMES ÉOCÈNES DU BASSIN DE PARIS

(*Suite*)

Pleurotoma constricta Edwards (*Pleurotoma constricta* Edw., 1860. Eoc. Moll., p. 256, pl. XXVIII, fig. 1 (*fide* Cossmann); *P. constricta* Cossmann, 1889, Cat. IV, p. 275, pl. X, fig. 9).

Terr., loc. : Parisien. Chaumont, Chaussy (Cossmann).

Je ne sais au juste ce que c'est que cette espèce que je suis étonné de ne pas avoir reconnue dans celles que j'ai étudiées. Bien qu'elle ne me paraisse nullement appartenir au même groupe que les précédentes, je l'y maintiens provisoirement, faute de la connaître.

Les coquilles suivantes, placées par Cossmann parmi les *Crassispira*, grandes coquilles ayant de l'analogie avec le *P. angulosa*, mais différentes, appartiennent évidemment à plusieurs coupes.

***Pleurotoma angulosa** Deshayes (*Pleurotoma angulosa* Desh., 1836, p. 478, pl. LXVII, fig. 4-7; *P. angulosa* Desh., 1865, III, p. 384; *Crassispira angulosa* Cossmann, 1889, Cat., p. 281, pl. X, fig. 20, 21, (pars. excl., fig. 23).

Terrain : Parisien.

Localités : Parnes, Grignon, Vaudancourt, Chaussy, Gisors, Villiers-Neauphle, etc. Très répandu dans tout le calcaire grossier.

Il est plus que probable que plusieurs espèces sont confondues sous ce nom, car on voit de notables différences dans la forme générale, l'ornementation, la grosseur de l'embryon. N'ayant pas encore pu arriver à les séparer et à bien saisir les caractères distinctifs, nous préférons les laisser provisoirement sous le nom de *P. angulosa*.

Cossmann distingue dans le calcaire grossier la forme typique et les variétés *grignonensis* Coss. et *propeangulosa* Coss.

Pleurotoma acuminiensis Cossmann, emend, pl. III, fig. 25.

Terrain : Bartonien.

Localité : Acy (coll. Bourdot, post-type).

Cette coquille, séparée du *P. angulosa* comme variété *Acyensis,* par Cossmann, est une excellente espèce.

Etroite, subulée, elle a le dernier tour très court. Le sommet de la spire est contracté de sorte que les côtés de la coquille paraissent un peu concaves. Une perle très grosse au milieu des tours et au-dessus de la rampe; celle-ci est ornée de cordons décurrents bien apparents, surtout sur le dernier tour. Le bourrelet qui est de l'autre côté des perles, vers la suture, est granuleux et bifide.

Long. 7; d. m. 2,5; haut. m. 4,5 millim.

Pleurotoma sp.

Terr., loc. : Bartonien. Le Guépelle (coll. de l'Ecole des Mines); le Fayel (coll. de Boury, fragment).

Nous possédons du Fayel un fragment d'une espèce dont l'Ecole des Mines possède un bel exemplaire.

Elle est bien plus grande que le *P. acuminiensis* Coss. et nous ne pensons pas qu'elle en soit l'adulte. Ayant omis d'en demander communication à l'Ecole des Mines en temps utile, nous nous contentons de la signaler.

***Pleurotoma ruellensis** de Boury, n. sp., pl. III, fig. 18.

Terrain : Bartonien.

Localités : Le Ruel (type), les Tuileries (coll. de Boury).

De la taille du *P. angulosa*, cette espèce pourrait être confondue avec les jeunes *Ol. microchila* qui sont bien plus larges et coniques ou bien encore avec le *P. granulosa* qui a une ornementation différente. Voisin du *P. acuminiensis*, il en diffère par sa forme plus courte, moins subulée, l'absence de cordons décurrents sur la rampe qui est bien moins forte, le cordon sutural non bifide. Il est plus conique que le *P. angulosa.* L'ornementation est la suivante : un petit cordon décurrent près de la suture inférieure. Une rangée de très grosses perles arrondies occupant le milieu des tours, et formant un cordon très saillant. Une très petite rampe, qui n'est guère visible que sur le dernier tour, et qui est dépourvue de cordons décurrents. Enfin près de la suture supérieure une rangée de perles arrondies, saillantes légèrement obliques, plus petites que celles de la rangée du milieu. Elles ne sont pas allongées comme celles du *P. angulosa.*

Long. 6,5; d. m. 2,8; l. m. 4 mill.

***Pleurotoma granulata** Lamarck (*Pleurotoma granulata* Lam.; *P. granulata* Deshayes, 1836, p. 476, pl. LXVII, fig. 1-3; *P. granulata* Desh., 1865, p. 385 (pars.); *Drillia granulata* Cossmann, 1889, Cat. IV, p. 282 (pars. excl. pl. X, fig. 25).

Terr., loc. : Parisien. Grignon, Parnes, Vaudancourt, Chaussy, etc., répandu.

Bien que cette forme soit très variable, nous ne pensons pas qu'il y ait lieu de distinguer plusieurs espèces.

***Pleurotoma Lavillei** de Boury, n. sp. pl. III, fig. 2.

Terrain : Bartonien.

Localités : Le Ruel, les Tuileries (type) (coll. de Boury).

Cette espèce est très facile à confondre avec la précédente, quoique bien distincte. Le caractère différentiel le plus saillant est la position des granulations. Chez le *P. ruellensis* il y a, entre les grosses perles des côtes et celles de la suture, un sillon très étroit et l'espace occupé par la suture, entre la rangée

supérieure de perles et celle du tour précédent, est assez large. Chez le *P. Lavillei*, au contraire, les rangées de perles qui bordent la suture de chaque côté sont tellement rapprochées que celle-ci est en partie cachée. Par contre il y a une large rainure entre les perles médianes et celles de la suture. La forme générale est un peu moins conique; le dernier tour est plus fortement atténué, le canal est mieux détaché et un peu plus long. Ne peut être confondu avec les très jeunes *P. contabulata* qui ont un embryon pointu, tandis qu'ici il est obtus, et dont les côtes forment des nodosités allongées.

Long. 6; d. m. 2,5; h. m. 3,5 mill.

***Pleurotoma oxyacrum** Cossmann, pl. III, fig. 16 (*Pleurotoma oxyacrum* Cossmann, 1889, Cat. IV, p. 285, pl. X, fig. 30).

Terr., loc. : Parisien. Mouchy (Cossmann), Villiers-Neauphle (post-type coll. Bourdot); Saint-Félix, Damery.

Espèce très rare dont les perles suturales sont arrondies et saillantes au lieu d'être obtuses, obliques et allongées comme chez le *P. angulosa*. La suture est en outre plus profonde.

Pleurotoma herouvalensis de Boury, n. sp. pl. III, fig. 17.

Terrain : Londinien.

Localités : Hérouval (type), Cuise (coll. de Boury).

Le *P. granulata*, bien que très variable, ne dépasse pas les limites du calcaire grossier. L'espèce des sables de Cuise a une ornementation beaucoup plus fine et plus serrée. On voit en effet à partir de la suture supérieure un gros cordon perlé très saillant, un cordonnet bien plus fin, précédé d'un petit cordon filiforme, mais à peine visible. Un gros cordon médian, de la grosseur du premier, puis deux cordonnets dont le dernier excessivement fin se confondent avec la suture. Tous ces cordons sont perlés. Chez le *P. granulata*, le dernier tour est moins atténué, la suture est plus profonde.

Long. 8,5; d. m. 4; h. m. 3 millim.

La figure n'est malheureusement pas très bonne et ne fait pas ressortir l'élégante ornementation de cette espèce.

***Pleurotoma clathrata** Deshayes, mss., pl. III, fig. 4 (*Pleurotoma clathrata* Deshayes, mss.; *Drillia granulata* Lk. var. *clathrata*, D. mss. Cossmann, 1889, Cat. IV, p. 283, pl. X, fig. 25).

Terrain : Bartonien.

Localités : Le Guépelle, le Fayel (coll. de Boury).

C'est avec raison que Deshayes a séparé cette forme, dont Cossmann n'a fait qu'une variété du *P. granulata*. Les différences sont bien plus grandes que ne le pense cet auteur. La forme générale est beaucoup plus large et ventrue. L'embryon est conoïde et même assez pointu. Les tours sont bien plus convexes, séparés par une suture profonde et bien moins ouverte. Les perles qui ornent les tours ne sont pas très grosses, mais bien apparentes et très régulières ce que l'on n'observe pas chez le *P. granulata*. Enfin l'ouverture est beaucoup plus large. Le sinus est très profond, le labre très convexe.

***Pleurotoma Guetaini** de Boury, n. sp., pl. III, fig. 32.

Terrain : Bartonien.

Localités : Les Tuileries, le Ruel (type) (coll. de Boury).

Très petite coquille fusiforme. Embryon comptant quatre tours et très développé pour la taille de la coquille. Le premier tour est un petit bouton lisse. Les deux suivants sont conoïdes et lisses. Le quatrième porte de petites côtes serrées. Les tours suivants sont ornés de costules relativement épaisses, légèrement sinueuses, coupées et rendues granuleuses par quatre cordons décurrents assez gros. Ouverture assez large, mais courte. Base atténuée et ornée de cordons moyennement serrés.

Long. 3,8; d. m. 1,5; h. m. 2,5 millim.

Se distingue des jeunes *P. granulata* par sa forme plus allongée et cependant plus ventrue, la suture plus profonde et moins ouverte, les tours plus régulièrement convexes, l'embryon plus pointu, les ornements plus fins et plus réguliers. Le *P. clathrata* D. est beaucoup plus large et plus ventru.

Il y a une variété dont les ornements sont un peu moins forts et le canal un peu plus long.

Pleurotoma minuta de Boury, n. sp., pl. III, fig. 38.

Terrain : Bartonien.

Localité : Le Ruel (type, coll. de Boury, unique).

Très petite espèce de la taille du *P. Guetaini*, mais en différant par sa forme très conique et ses granulations plus grosses. Il ressemble davantage aux jeunes *P. granulata,* mais il est plus conique et sa base plus atténuée se termine par un canal bien plus court. La coquille se compose de six tours, dont l'embryon, est formé par deux tours lisses et conoïdes. Il y a un cordon décurrent de moins que chez le *P. Guetaini.* Outre les trois rangs de granulations, il existe, près de la suture inférieure, un petit cordon filiforme supplémentaire excessivement fin. On l'observe également chez le *P. Guetaini.*

Long. 4,1; d. m. 2; haut. m. 2,7 millim.

On ne peut non plus confondre cette petite espèce avec le jeune âge du *P. ruellensis.* Celui-ci, de même taille, n'a que deux rangées de granulations au lieu de trois. Sans cela, la ressemblance est assez grande.

Pleurotoma pantrachia Cossmann (*Drillia pantrachia* Coss. Cossmann, 1889, Cat. IV, p. 281, pl. X, fig. 19).

Terr., loc. : Soissonien. Lignites de Celles (type, coll. Bezançon).

***Pleurotoma turrella** Lamarck, pl. II, fig. 28 (*Pleurotoma turrella* Lamk.; *P. turrella* Desh., 1836, p. 459, pl. LXIV, fig. 24-25 (pars); *P. turrella* Desh., 1865, III, p. 385 (pars); *Drillia turrella* Cossmann, 1889, Cat. IV, p. 282 (pars).

Terrain : Parisien.

Localités : Grignon, Parnes (post-type figuré), l'Aunaie (infér.), Montmirel (coll. de Boury), Villiers-Neauphle, Bomet (Eure) (coll. A. Dollfus).

Considéré jusqu'ici comme extrêmement variable. On n'a pas, en effet, réuni sous ce nom moins de sept ou huit espèces.

Réduite à la forme typique, qui est aussi la plus grande, cette espèce a une forme franchement conique. Les côtés sont plans dans leur ensemble. Les tours sont profondément excavés de chaque côté de la suture. Les premiers sont granuleux, ce qui permet de distinguer cette forme des *P. subturrella* et *elegantula.* Les *P. acuticincta* et *Valdancurtense*, qui le sont aussi, sont très faciles à reconnaître. Les tours suivants sont ornés de cordons saillants et espacés, avec des lamelles verticales fines dans les intervalles. Ouverture relativement assez grande. Embryon conoïde à sommet légèrement obtus.

Pleurotoma Deshayesi de Boury, n. sp., pl. II, fig. 27.

Terrain : Bartonien.

Localité : Le Ruel (type, coll. de Boury).

Deux exemplaires seulement et malheureusement un peu roulés. Ils rappellent beaucoup l'espèce précédente pour la taille et pour la forme. La principale différence consiste dans le cordon bifide et granuleux qui occupe le milieu des tours. Au dessous sont trois cordons très fins, puis un gros cordon tranchant, et enfin un cordon très fin près de la suture. Le cordon médian, bifide et granuleux, me laisse quelque doute sur le classement de cette coquille, qui pourrait peut-être appartenir au groupe du *P. acutangularis.* Il faut attendre, pour se prononcer, la découverte de meilleurs exemplaires.

Long. 9; d. m. 4; haut. m. 5 millim.

***Pleurotoma subspirata** de Boury, n. sp., pl. III, fig. 3.

Terrain : Londinien.

Localité : Cuise (type, coll. de Boury), Liancourt.

Cette espèce est, comme le *P. turrella*, pourvue de nodosités au sommet. Son embryon est très voisin. Elle en diffère cependant beaucoup par sa forme bien plus étroite et son ornementation beaucoup plus fine. Pour les rapports et différences, voir aussi le *P. subgranulosa* d'Orb.

Long. 11 ; d. m. 4 ; haut. m. 6,5 millim.

Eugène DE BOURY.

(*A suivre*).

FEUILLES DÉDOUBLÉES

Bien que le nombre d'espèces végétales à feuilles normalement bilobées, bifides ou bipartites, soit très restreint (citons par exemple : *Bauhinia bifida*, *Liriodendron tulipifera*, *Gincko biloba*, *Bœhmeria biloba*, etc.), on constate par contre un très grand nombre d'espèces qui, par voie anormale, présentent des formes foliaires ayant cet aspect et que l'on désigne communément en pareil cas sous le nom de *feuilles dédoublées*.

Ces feuilles possèdent soit le limbe soit la nervure médiane ou, plus fréquemment, aussi bien l'un que l'autre, dédoublés à différents degrés : le cas le plus simple est celui qui est représenté par une feuille à sommet bidenté, et le plus complet est celui de deux feuilles insérées au même point.

Généralement tout à fait symétriques, les deux parties peuvent cependant être parfois de dimensions très inégales, au point que l'une peut paraître un simple lobe dépendant de l'autre.

Le dédoublement se produit dans les espèces appartenant aux groupes les plus disparates entre eux, et paraît ainsi un phénomène de tendance générale au moins chez les plantes vasculaires. Un même exemplaire ne présente en général qu'une seule ou qu'un petit nombre de feuilles dédoublées ; il ne manque pas pourtant de cas où une plante est munie d'un grand nombre de feuilles anormales, telles sont par exemple la *Rubia peregrina* de Fognano étudiée par moi en 1897 (1), et les cas signalés par M. l'abbé Breuil qui se rapportent principalement aux *Trifolium* et à l'*Hedera helix*.

Quand, sur un même rameau, il y a plusieurs feuilles dédoublées, celles-ci sont souvent insérées sur une même ligne verticale et précisément dans la région de passage entre deux dispositions phyllotaxiques. Je citerai comme exemple la *Lippia citriodora*, quand la phyllotaxie de ternée devient quaternée. Je possède des cas très instructifs de semblables concomittances des dédoublements avec les dispositions phyllotaxiques, et M. Delpino, en 1883, s'est occupé de ces faits (2). Il a basé sur le dédoublement foliaire une théorie phyllotaxique secondaire très ingénieuse et qui probablement est bien conforme à la vérité, bien qu'il n'ait pas encore vaincu certaines objections de valeur reconnues par l'auteur lui-même. Et aussi, à propos de ces rela-

tions du dédoublement avec la phyllotaxie, il est intéressant de noter que M. Delpino et moi nous avons rencontré, dès le début, des cas de dédoublement fournis par ces concomittances phyllotaxiques, tandis qu'aucun cas semblable n'a pu être observé par les auteurs français qui ont étudié cet intéressant problème tératologique. Je citerai MM. Guébhard, Marty, Breuil, bien que ce dernier ait eu sous la main un nombre extraordinaire de cas de dédoublement. Il faudrait en conclure que le fait de se trouver en présence d'un cas plutôt que d'un autre a certainement influé sur les opinions émises concernant l'interprétation du dédoublement en général.

En effet, M. Delpino qui a été à même, plus que tout autre observateur, de trouver des cas de dédoublement en relation avec la phyllotaxie, n'a pas cru pouvoir y voir un véritable fait tératologique, aussi a-t-il émis l'hypothèse d'une puissance de la matrice foliaire, en relation avec la tectonique de la plante même, puissance générale chez les plantes vasculaires et qui se manifeste tantôt par de profondes altérations phyllotaxiques, tantôt par des modifications partielles n'intéressant qu'une seule feuille ou un petit nombre de celles-ci. D'après M. Delpino, la véritable cause du phénomène est interne, et sont seules externes les conditions qui peuvent aider ou contrarier cette puissance latente de la matrice.

M. Guébhard (3), au contraire, qui a étudié particulièrement le dédoublement des Fougères, soutient la doctrine tératologique en l'appuyant d'observations originales nombreuses. Mais, comme je l'ai déjà dit tout à l'heure, n'ayant pas eu connaissance des relations du dédoublement avec la phyllotaxie, il a une tendance à exagérer quelque peu la portée de ses observations, tandis que M. Delpino, au contraire, a peut-être de son côté exagéré la portée des siennes propres, donnant ainsi prise à quelques critiques qui lui ont été faites par M. Olivier (4) et par moi-même en 1896 (5).

M. Marty (6), en décrivant divers cas de dédoublement des feuilles d'Ulmus, a noté la ressemblance qu'elles présentent avec celles du *Bœhmeria biloba* appartenant aux Urticacées, et a émis, avec un point de doute cependant, l'hypothèse qu'il y aurait là un phénomène atavique. Mais, en laissant de côté l'opinion qu'il est préférable de ne pas invoquer l'atavisme sans preuve positive, et de ne pas l'appuyer sur des inductions tirées d'une simple ressemblance (car il est bien clair que les mêmes causes qui ont produit une forme ancienne peuvent agir de même encore actuellement et que des formes semblables peuvent résulter de causes très différentes), la principale raison qui milite contre l'hypothèse de M. Marty provient de la généralité des dédoublements chez les plantes vasculaires. Cette généralité a été observée par tous ceux qui se sont occupés de ces phénomènes et notamment par M. Delpino, par moi en 1897, et tout récemment par M. Breuil (7). Ceci est absolument contraire à l'hypothèse atavique car on devrait dans ce cas observer des dédoublements seulement dans les groupes qui ont possédé ou qui possèdent encore des feuilles bilobées (8).

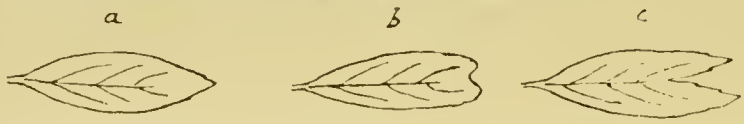
Tout dernièrement, M. Breuil a pu réunir de très nombreuses observations, spécialement chez l'*Hedera helix* (9) et il a insisté particulièrement sur ce fait que les conditions favorables à l'hypertrophie ne sont pas des conditions favorables au dédoublement comme l'admet M. Delpino et comme, après les observations de ce dernier sur les plantes taillées, je l'avais admis moi-même. Mais véritablement je ne soutiens pas que ce soit seulement à une hypertrophie générale qui paraît manquer certainement dans beaucoup de cas, si bien observés par MM. Breuil et Guébhard, mais plutôt à un processus d'hypertrophie *locale*, que le phénomène est souvent dû.

Quant à l'interprétation morphologique du dédoublement, je crois nécessaire de distinguer au moins cinq catégories :

1° Dédoublement véritable : la matrice se divise en deux cellules qui toutes deux conservent la faculté de la cellule mère en formant deux organes ou parties d'organes véritablement indépendants.

2° Dédoublement véritable mais en un organe que la morphologie comparée a démontré être double. Voir à ce sujet : *Gabelli, Sopra un caso assai interessante di sinfisi fogliare* (*Malpighia*, 1897, *Genova*), où se trouve la description des dédoublements chez la *Rubia peregrina* de Fognano.

3° Faux dédoublement par atrophie apicale d'après le schéma suivant (*a*, *b*, *c*) qui est réalisé dans plusieurs cas observés par moi ainsi que par M. Breuil, spécialement chez *Hedera helix*, *Citrus*, etc.



4° Faux dédoublement dû à une hypertrophie latérale, d'après le schéma (*d*,*e*, *f*).

5° Faux dédoublement dû à un processus compliqué de suture dorsale médiane des bords avec atrophie de la partie latérale des bords eux-mêmes. Il en résulte une feuille dédoublée dans le sens radiale. J'en possède un exemple très instructif dans les feuilles de *Saxifraga crassifolia* mentionné déjà en 1897, et je compte en donner prochainement une description complète.

En dernier lieu, il faut remarquer qu'il peut se produire, bien que plus rarement, des cas de scission en plus de deux parties de la matrice foliaire. Dans ce cas, il peut se faire divers déplacements et sutures. M. Delpino en a décrit quelques cas, spécialement chez l'*Olea* et chez le *Cestrum*, et moi-même j'en ai un très beau chez une composée liguliflore.

Outre les feuilles, le dédoublement peut intéresser aussi les rameaux, mais plus rarement.

Telle est actuellement notre connaissance sur l'intéressant phénomène du dédoublement. Comme MM. Guébhard et Breuil, je fais appel également aux recherches morphologiques et à l'expérimentation qui, tout en reproduisant artificiellement le dédoublement, nous montrerait clairement la vraie cause du phénomène. C'est un vaste champ d'investigation pour les chercheurs et un sujet d'argumentation des plus intéressants (9).

NOTES BIBLIOGRAPHIQUES

(1) Lucio Gabelli : *Sopra un caso assai interessante di sinfisi fogliare* (*Malpighia*, 1897, Genova).

(2) Federico Delpino : *Teoria generale della fillotassi* (*Atti della R. Universita di Genova*, con tavole 16, 1883).

(3) Adrien Guébhard : Sur les partitions anomales des Fougères (*Feuille des Jeunes Naturalistes*, n° 293, avec figures, 1895.

Id., *id.* (*Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences*, avec figures, 4 mars et 20 mai 1895).

Id., *id.* (*La Nature*, n° 842, avec figures, 1889).

(4) *Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences*, 25 mars 1895, p. 693.
(5) Lucio Gabelli : *Sulla causa degli sdoppiamenti fogliari*, Malpighia, 1897, Genova.
(6) Pierre Marty : *Feuilles d'ormeaux bilobées* (*Feuille des Jeunes Naturalistes*, n° 339, 1899. — *Id.* : *Tératologie végétale* (réponse à M. Gabelli), *id.*, n° 343, 1889.
(7) H. Breuil : A propos de feuilles d'ormeaux bilobées (*Feuille des Jeunes Naturalistes*, n° 341, 1899).
(8) M. Marty, dans le n° 343 de la *Feuille*, a répondu à ma note critique insérée dans le même recueil au n° 341, et voici ce que je dois faire observer à ce sujet :

1° Le dessin n° 2 de M. Marty, comparé avec le dessin n° 6, prouve à l'évidence que le n° 6 lui-même est une feuille trilobée dont le lobe médian s'est dédoublé. Il est bien certain qu'une feuille trilobée, si l'un des lobes se dédouble, prendra l'aspect d'une feuille quadrilobée, ce qui arrive si souvent chez les *Trifolium*. Dans la figure n° 6 de M. Marty, chacun peut constater la trilobation de la feuille et le dédoublement du lobe médian.

2° M. Marty n'a parlé que de feuilles bilobées et non de dédoublement de la matrice : tantôt il y a dédoublement produit par scission de la matrice, tantôt il est produit par l'atrophie ou l'hypertrophie des diverses parties de feuille; c'est plutôt à ces dernières causes que l'on doit attribuer les formes normales bilobées; si donc le cas signalé par M. Marty était réellement atavique, il serait faux d'invoquer la scission de la matrice et ainsi M. Marty se contredit lui-même en acceptant la scission de la matrice comme modalité dans la construction de ses feuilles anormales qu'il suppose être des formes ataviques. Je n'ai jamais dit expliquer par le dédoublement de la matrice tous les dédoublements, mais je l'ai retenu pour en caractériser une catégorie spéciale, celle des vrais dédoublements.

3° Je n'ai jamais dit que j'inclinais à admettre l'opinion que les feuilles de M. Marty provenaient de rameaux de phyllotaxie altérée, bien que j'aie conseillé à M. Marty de faire des recherches, puisqu'il ne semble pas qu'on puisse penser à l'atavisme dans les dédoublements avec phyllotaxie altérée.

Qu'il y ait des dédoublements qui ne soient pas en relation avec la phyllotaxie, M. Delpino l'a déjà dit dès 1883, et je l'ai reconnu aussi bien par mes observations que par celles des autres; M. Breuil l'a démontré aujourd'hui.

4° M. Marty a mal saisi ma pensée en disant que je lui ai reproché de n'avoir pas parlé des formes normalement bilobées : j'ai dit, au contraire, que M. Marty ne connaît pas toutes les catégories de feuilles bilobées, car outre les bilobations normales, il y a au moins cinq catégories de bilobations anormales.

5° M. Marty ne répond pas à mon principal argument contre l'hypothèse atavique qui est fourni par la généralité du phénomène, généralité admise par tous, de Delpino à Breuil.

Tout ceci du reste par simple recherche de la vérité, pour laquelle nous travaillons, M. Marty et moi.

(9) Je dois remercier cet excellent observateur, M. l'abbé Breuil, pour le précieux don qu'il a bien voulu me faire de ses belles récoltes de feuilles tératologiques dont j'espère pouvoir bientôt m'occuper *ex professo*.

Bologne. Dr Lucio Gabelli.

DIVERSES OBSERVATIONS SUR LE DÉDOUBLEMENT DES FEUILLES

ET QUELQUES AUTRES ANOMALIES

Lierre. — Depuis ma dernière note sur un rameau d'orme à feuilles dédoublées (*Feuille* du 1er mars 1899), j'ai observé une vingtaine de pieds de lierre dont le feuillage présentait des dédoublements plus ou moins complets.

Une feuille (fig. 1, feuille 8) est dédoublée jusqu'à l'insertion; trois ou quatre sont entièrement dédoublées, mais conservent un pétiole commun

(fig. 4, feuilles 1 et 2). Chez quelques-unes, le dédoublement prend un autre aspect (fig. 5). Toutes les autres sont simplement bilobées à divers degrés, ou même parfois le phénomène, sans intéresser le limbe de la feuille, se manifeste par la bifurcation de la nervure médiane à son extrémité; il arrive parfois aussi que le dédoublement intéresse non pas seulement le grand lobe et la nervure principale, mais les lobes latéraux et les nervures secondaires, ou même seulement ces derniers.

La plupart des pieds examinés ne présentaient qu'un nombre réduit de feuilles anormales, ou même seulement une seule. Trois pieds nous en ont fourni un très grand nombre, et sur la plupart des rameaux : l'un avait 7 rameaux portant plusieurs feuilles bilobées et 10 à une seule; un autre présentait 4 rameaux de la 1re catégorie et 12 de la seconde; le troisième en avait plus de 6 de la 1re et un nombre considérable de la 2e catégorie.

La distribution de ces feuilles est très variable. Presque toujours, quand un rameau n'avait que 2 feuilles bilobées, elles étaient placées deux nœuds de suite, et pas du même côté. Une fois elles étaient séparées par 5 feuilles normales. Quand leur nombre est plus grand, elles sont aussi très diversement séparées. L'anomalie passe même aux branches collatérales et peut franchir un plus grand nombre encore de ramifications. En voici des exemples :

Dans le rameau fig. 3, les feuilles anormales sont les 2, 4, 9, 10; dans d'autres elles sont les 1, 7, 8, ou bien encore 1, 2, 3, 19.

Dans la branche fig. 2, la tige principale n'a d'anormales que sa 11e et sa 13e feuilles, mais les rameaux secondaires partant des nœuds 1, 2, 6, 8, ont des feuilles bilobées. Une branche à feuillage normal donne naissance, au 1er nœud, à un rameau secondaire dont la 20e feuille se bilobe; du 3e nœud de la même branche part un autre rameau qui, dès son 1er nœud, donne un rameau tertiaire dont la 1re feuille est dédoublée; de son aisselle part encore un rameau quaternaire à feuillage normal d'où part, à la 6e feuille, une petite ramille dont les feuilles 3 et 4 sont bilobées. Une autre branche donne 2 rameaux secondaires successifs : le premier a sa 12e feuille bilobée et, le second, ses deux premières; le reste est normal. Sur une autre, les feuilles 5, 25, 28 sont atteintes. Sur une autre encore, les feuilles 3, 4, 37 de la tige principale, et la 5e du rameau secondaire 40 sont dédoublées. Chez un autre encore, les rameaux partant des nœuds 2 et 4 ont des feuilles plus ou moins bilobées : ce sont, pour le rameau 2, les feuilles 7, 9, 22 et la 8e du rameau tertiaire partant de l'aisselle de la feuille 13; pour le rameau 4, les feuilles 6, 7, 40, 41 et la 6e feuille du rameau tertiaire 31. Une autre a les nœuds 2, 6, 7 porteurs de rameaux secondaires à feuilles anormales : pour le rameau 2, il donne au 3e nœud un rameau tertiaire dont les feuilles 7, 30, 31 sont bifides; dans le rameau 6, ce sont la 1re et la 3e, et dans le 7e, la 2e et la 3e feuilles.

Une autre a les rameaux secondaires, partant des nœuds 1, 4, 5, 6, qui possèdent de ces feuilles : le 1er a sa 3e feuille bifide; le 4e, les feuilles 1, 2, 3, 5, 6; le 5e, les feuilles 3, 4, 5, et le 6e rameau, les 1, 2, 4, 6, 7.

Une branche enfin surtout me paraît intéressante : les nœuds 1, 4, 7 (intervalle estimée à 20 nœuds au moins), 21, 22, 24, 27, ont un rameau secondaire dont la 1re feuille est bifide, et les nœuds 36, 38, 39 ont également une feuille bifide. Il est à remarquer que toutes ces feuilles sont de la même sève et sont poussées simultanément; sur les autres branches du même pied, l'anomalie se rencontrait de préférence sur les rameaux de la même sève et principalement à la 1re feuille d'un rameau latéral.

Je n'ai pu saisir de rapport constant entre la situation verticale relative des feuilles anormales et leur degré de dédoublement. En fig. 1, le phéno-

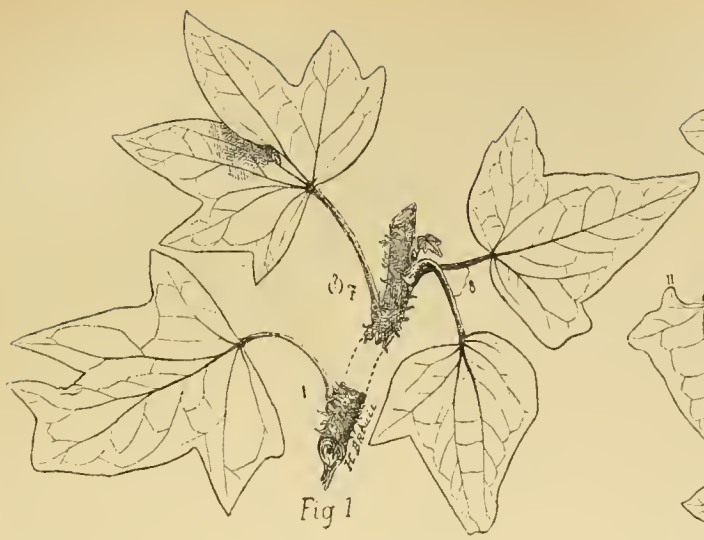


Fig 1

Fig 2

Fig 3

Fig 4.

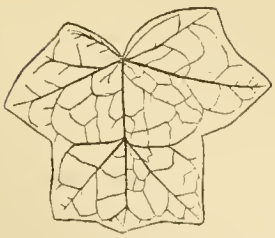


Fig 5.

Fig 6.

mène croît de bas en haut, puis disparaît brusquement; le plus souvent, le phénomène, irrégulièrement interrompu, se maintient à peu près le même de haut en bas (fig. 3). D'autres fois, après être apparu brusquement, il diminue rapidement et disparaît (fig. 4).

Les pieds de lierre qui m'ont fourni les matériaux de cette note étaient ordinairement en mauvais état; un seul était très vigoureux, mais non dans la partie étouffée et obscure qui m'a fourni une branche à feuillage anormal. Tous les autres étaient poussés dans des endroits privés de soleil et d'air par d'épais rideaux d'arbres verts et de tilleuls. Un seul, plus misérable encore, poussé à découvert contre un mur, prenait racine sur un monceau de décombres à peine recouvert d'une légère couche d'humus. Tous les pieds présentant un certain nombre des feuilles anormales étaient poussés contre des murs calcaires, à l'orientation N.-E.

En recherchant des feuilles dédoublées, j'ai rencontré diverses autres anomalies beaucoup moins fréquentes et d'un ordre tout différent. L'une d'elles, caractérisée par la prédominance exagérée d'une grande nervure latérale, se reproduisait, à divers degrés, sur toute la longueur d'un rameau; une autre consiste dans l'atrophie complète d'un lobe latéral, le symétrique étant bien développé. Le plus curieux me paraît être le manque de symphyse des folioles ou lobes latéraux avec le lobe médian, d'où résulte une indépendance relative des lobes latéraux par rapport au lobe médian. Sur six cas observés, l'un est très marqué (fig. 6) et il y a une véritable trifoliation; dans trois cas, un des lobes est entièrement indépendant et se fixe au pétiole de la feuille par un petit pédoncule (v. fig. 4, feuille 2), il est alors en connexion avec des feuilles véritablement dédoublées; d'ailleurs la feuille 2 de la fig. 4 présente à la fois les deux phénomènes; dans un autre cas, ce sont les lobules d'un côté qui se comportent de la même manière vis-à-vis du grand lobe latéral.

Laurier rose. — Une seule fois j'ai observé sur cet arbuste une feuille isolée, dont la nervure médiane était divisée à l'extrémité sur une petite longueur.

Fusain. — Sur l'arbuste à feuillage persistant auquel on donne ce nom, j'ai trouvé, sur le même pied, deux feuilles bien dédoublées; les deux feuilles, de taille normale, produites par cette opération, étaient soudées sur une bonne partie de leur bord interne, et le pétiole lui-même était sensiblement élargi.

Lamium, sp. — Un pied de cette espèce m'a fourni une seule feuille profondément divisée en deux lobes, très inégaux pourtant, la nervure médiane demeurant l'axe principal de la feuille.

Cerisier. — Un pied de cerisier m'a fourni des feuilles plus ou moins trilobées; l'une d'elles ressemblait, en exagérant beaucoup l'anomalie, à la feuille d'orme n° 2, figurée par M. Marty dans la *Feuille* du 1er janvier 1899.

Fraisier. — Une seule fois j'ai trouvé une feuille de fraisier dont les deux folioles latérales étaient dédoublées, l'une complètement et l'autre seulement imparfaitement. La plante qui l'avait produite avait le reste de son feuillage normal et très développé; elle se trouvait dans un potager, au milieu de beaucoup d'autres fraisiers appartenant à la même grosse espèce cultivée.

Potentilla? — Sur une colline fort aride et schisteuse des environs de Lourdes, j'ai rencontré une rosacée, très voisine des Potentilla et peut-être même de ce genre, dans un état très misérable; une seule feuille portait quatre folioles, tandis que toutes les autres n'en avaient que trois.

Medicago lupulina (petit trèfle jaune). — Il y a déjà huit ou dix ans j'ai trouvé un pied de cette légumineuse dont un grand nombre de feuilles avait

4, 5, 6 et même 7 folioles provenant du dédoublement des folioles normales. Autant que ma mémoire peut me le rappeler, la distribution de ces feuilles était très irrégulière. La plante, très vigoureuse et à feuillage très développé, se trouvait située sur le bord d'un petit caniveau servant de trop-plein à une citerne à purin.

Tout récemment, deux pieds de la même espèce m'ont fourni des feuilles anormales. L'un avait 3 branches portant toutes des feuilles à folioles surnuméraires. Dans l'une, la 3e feuille, avant l'extrémité du rameau, avait la foliole médiane subdivisée en 3 lobes profonds; la 2e branche à 2 feuilles superposées indiquant légèrement le 2e lobe dans leur foliole médiane; l'intermédiaire, qui se trouve aussi être la 3e avant l'extrémité apicale du rameau, a la foliole intermédiaire entièrement dédoublée en 2 autres égales et opposées. La 3e branche a sa seconde feuille à 4 folioles égales; dans sa 5e, la foliole médiane se bilobe presque jusqu'à sa naissance; sa 6e feuille indique à peine un 2e lobe à la même foliole. Ce pied était dans un état plutôt misérable.

Le 2e pied, au contraire, avait une végétation foliaire très développée; 2 de ses nombreuses tiges m'ont présenté leur pénultième feuille imparfaitement divisée en 3 folioles. Dans l'une il n'y avait que 2 folioles bien développées dont l'une, plus grande, voyait sa nervure médiane se diviser vers le milieu de sa course en 2 branches égales, divisant ainsi le limbe en deux larges lobes très distincts. Dans l'autre feuille, les 3 folioles étaient formées, mais 2, plus petites que la 3e, étaient supportées par le même pédoncule et s'inséraient exactement au même point.

De ce dernier fait il me semble ressortir qu'il y a le même rapport entre les folioles normales qu'entre les folioles anormales et les premières; c'est-à-dire que, de même que les surnuméraires proviennent du dédoublement des folioles normales, de même ces dernières procèdent les unes des autres par dédoublement. Il est peut-être intéressant de rapprocher ces feuilles à 2 folioles seulement des feuilles normales primordiales de certaines légumineuses. Les *Bauhinia*, par exemple, possèdent une feuille indivise, mais profondément échancrée en 2 lobes, et chez les *Hymenea*, la première feuille normale est bipartite et porte 2 folioles bien distinctes (V. Saporta et Marion, *Evolution du règne végétal, Phanérogames*, 2e vol., p. 87).

Trifolium incarnatum. — Sur cette espèce, dans les champs cultivés du Soissonnais, il m'est arrivé souvent de rencontrer des feuilles à 4 folioles; une fois seulement, un pied très vigoureux présentait, sur une tige non encore fleurie, 3 feuilles terminales successives à 4 folioles égales.

Trifolium repens. — Cette espèce présente très fréquemment l'anomalie dont nous parlons. Un pied, que j'ai observé à Issy, près Paris, en était atteint d'une façon tout à fait remarquable; situé sur une bordure de plate-bande, il était un peu étouffé par le gazon, et contrarié par la coupe fréquente du gazon; aussi n'était-il pas très vigoureux. Une bonne partie des feuilles à 3 folioles étaient dissymétriques, par suite du développement exagéré d'une foliole, et un cinquième environ du feuillage était atteint d'une surproduction de folioles; du 16 mai 1897 au 1er juillet, je recueillis 102 feuilles anormales se répartissant ainsi : feuilles à 2 folioles, la 3e étant à peine développée = 2; feuilles à 3 folioles, l'une se dédoublant incomplètement = 2; feuilles à 4 folioles = 97; feuilles à 4 folioles, l'une se dédoublant imparfaitement = 3; feuilles à 5 folioles = 9.

Presque tous les rameaux ou tiges rampantes de ce pied étaient atteints de cette anomalie, car, sur une longueur d'un mètre, j'en recueillais journellement; l'anomalie s'était produite assurément durant plusieurs années, en effet, parmi les feuilles recueillies, il y en a qui étaient de l'année pré-

cédente. Je n'ai pu saisir un enchaînement quelconque dans la position relative des feuilles à folioles surnuméraires.

Dédoublement d'autres organes. — Les feuilles ne sont pas les seuls organes qu'atteignent les phénomènes de dédoublement et de surproduction. J'ai souvent remarqué que certaines petites espèces de prunes offraient des fruits fréquemment dédoublés plus ou moins parfaitement et supportés par une seule queue. Je possède une noisette quadruple et une châtaigne triple; tout le monde sait que les amandes ont souvent deux graines dans une seule coquille.

Enfin, les fleurs présentent aussi très souvent des pétales surnuméraires. Les fleurs de seringa et celles du lilas ont très souvent 5 pétales au lieu de 4; c'est même si fréquent qu'il n'est presque pas besoin de chercher pour en trouver de nombreux exemples. Cependant, il doit être assez rare de trouver ce phénomène aussi accentué que dans une fleur de lilas que j'ai rencontrée à Vierzy (Aisne), en 1892; notamment plus large que les voisines, elle présentait 13 divisions pétaloïdes sensiblement égales.

Me voici au terme de ma tâche, qui était de faire un simple exposé de mes observations, pouvant servir de base aux interprétations de personnes plus autorisées. Le docteur Lucio Gabelli, de Bologne, qui s'est occupé tout spécialement des anomalies de ce genre et auquel j'ai communiqué tous mes matériaux, a bien voulu se charger de mettre en lumière le mécanisme et les conditions, sinon les causes, de ces phénomènes tératologiques.

Paris. Abbé H. Breuil.

TÉRATOLOGIE VÉGÉTALE

Nous recevons également la lettre suivante relative aux observations parues dans les derniers numéros de la *Feuille*.

Mon cher Directeur, Voulez-vous me permettre de prendre part au débat qui s'est élevé dans la *Feuille* à propos de Tératologie végétale.

Non pas que j'ai l'intention de discuter précisément les faits en litige, les notes de MM. Gabelli et Breuil me paraissent décisives. Car si la Tératologie réalise souvent des états phylogéniques, il n'en est pas moins vrai que les variations purement adaptatives sont au moins aussi nombreuses. Dans tous les cas, il faut se garder de considérer comme forme ancestrale une malformation donnée quand il n'existe en faveur de cette manière de voir aucune indication *même hypothétique*, surtout lorsque les observations manquent d'un certain nombre de données indispensables.

Je voudrais simplement relever une assertion de M. Marty.

Deux anomalies existant sur la même feuille sont-elles ou ne sont-elles pas indépendantes l'une de l'autre? Il est extrêmement fréquent de rencontrer deux ou plusieurs anomalies semblables ou différentes sur un même organe; ces anomalies peuvent être, et sont le plus souvent, *indépendantes* l'une de l'autre. C'est là l'un des principes généraux les mieux établis de la Tératologie. En particulier, lorsqu'il s'agit d'organes ayant, comme une feuille, un certain nombre de parties similaires, le phénomène est dans l'ordre logique des choses, et si chacune des parties similaires présente la même anomalie cela devient tout à fait ordinaire. L'explication en est très simple.

Tout agent, héréditaire ou actuel, qui exerce son action sur l'une des parties d'un organe — à moins qu'il n'ait une influence très localisée, — exerce également son action sur l'organe entier et peut les modifier. Tout spécialement les parties similaires constituées de façon presque identiques, se trouvant placées dans des conditions identiques, subissent nécessairement chacune la même modification. Dans tous les cas elles subissent une modification du même ordre, car deux éléments, deux groupes d'éléments, ne sont jamais exactement semblables aussi petite que soit la différence qui les sépare.

S'il s'agit, par exemple, d'une feuille, toutes les nervures sont composées d'éléments anatomiques ayant une origine commune, dont les réactions aux agents tératogènes ne manquent pas d'être très voisines. La bifurcation et la trifurcation sont en particulier des phénomènes de même ordre, ils pourront se rencontrer, et ils se rencontrent sur une même feuille.

Que deux anomalies simultanées soient ou non semblables, il ne s'ensuit pas que la première a déterminé la seconde ou inversement. En réalité l'une et l'autre malformations sont *indépendantes*, elles sont produites *séparément*, sous l'effort d'une même cause. La cause est le seul lien qui les rattache, qui seule établit leur dépendance, il ne faut ni dire, ni penser que l'apparition de l'une a provoqué l'apparition de l'autre.

Dans le cas où deux actions différentes s'exerceraient sur deux parties d'un même organe, chacune des malformations produites n'aurait même plus ce lien commun.

Cependant, il arrive qu'une anomalie en entraîne d'autres. Mais alors, il s'agit d'un trouble organique initial qui influe *mécaniquement* sur les parties voisines, devenant ainsi le point de départ d'une monstruosité complexe et grave.

Tel est, mon cher Directeur, le côté de la question sur lequel je voulais insister brièvement. Je me suis volontairement placé au point de vue général, estimant que la Biologie est *une* par essence.

Paris. Dr Etienne Rabaud.

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

Bibliothèque et Collections. — Nous venons de recevoir deux dons très importants qui nous permettront de donner, lorsque l'arrangement en sera terminé, une plus grande extension à nos collections d'étude et de détermination.

Le premier est celui d'une grande partie de la collection géologique de notre ami M. Henry Brœlemann qui a eu l'obligeance de nous aider dans notre œuvre, par le don des fossiles qu'il a réunis et qui comprennent notamment une série considérable d'espèces primaires (surtout de la Mayenne), des fossiles secondaires provenant de la Sarthe, du Var, du Rhône, des Ardennes, etc., et une intéressante série de tertiaire parisien.

Le second don nous a été fait par la famille de notre regretté Maurice Hovelacque dont nous avons il y a un an annoncé la mort à nos lecteurs. Notre collègue, connu surtout par ses admirables recherches de paléontologie végétale, avait depuis bien des années réuni de très nombreux matériaux géologiques d'ordres divers classés avec la méthode qu'il mettait à tous ses travaux : sa famille désirant que toutes ces collectioos fussent utilisées, nous a remis les fossiles non végétaux (1); le tertiaire parisien y est représenté d'une façon remarquable avec beaucoup de pièces rares et d'une très belle conservation,

(1) Les plantes fossiles seront remises à M. le professeur C.-Eg. Bertrand, maître et collaborateur de Maurice Hovelacque et sont destinés à l'Université de Lille.

il s'y trouve également des fossiles miocènes de Touraine et du Bordelais, le secondaire comprend de 7 à 800 espèces, en grande partie déterminées, de localités presque toutes françaises, et le primaire, surtout riche en espèces belges, est relativement plus important encore. A ces collections viennent s'ajouter 165 feuilles des cartes géologiques de France et de Belgique.

Nous tenons à exprimer ici toute notre profonde gratitude aux généreux donateurs.

D'autre part, des acquisitions récentes ont singulièrement accru nos collections paléontologiques. Cet accroissement considérable nous permettra, espérons-le, de faire œuvre utile et de poursuivre notre plan, en procédant par groupes zoologiques ou botaniques : les *Brachiopodes* sont actuellement en voie de rangement; nous espérons, d'ici à l'entrée de l'hiver prochain, pouvoir mettre ces séries à la disposition des lecteurs.

A. Dollfus.

P. S. — Mme O. Kœchlin, qui nous avait déjà fait don en souvenir de son mari, l'entomologiste alsacien bien connu, de nombreux ouvrages d'histoire naturelle et notamment de la collection complète des *Annales de la Société Entomologique de France*, nous fait savoir qu'elle nous adresse un nouveau lot de livres entomologiques comprenant : 17 volumes de l'*Abeille*, le *Genera* de Jacquelin du Val, l'*Histoire naturelle des Insectes* de Réaumur, le *Naturgeschichte der Insekten Deutschlands* d'Erichson, des brochures sur l'entomologie de la Russie. Nous lui adressons nos chaleureux remerciements pour cette nouvelle preuve d'intérêt à notre œuvre.

A. D.

Observations sur quelques Lépidoptères des environs d'Aix-en-Provence. — Les environs d'Aix-en-Provence possèdent une faune lépidoptérologique particulièrement intéressante.

Au cours de mes nombreuses excursions printanières faites dans cette localité en compagnie de mon excellent collègue et ami, M. Régnier, greffier en chef au Tribunal de commerce de cette ville, j'ai observé certains Lépidoptères, et c'est le résultat de ces observations que je me permets de faire connaître.

Les Lépidoptères sur lesquels ont porté mes observations volent également aux environs de Digne et, à ce point de vue, la faune d'Aix présente certains points de contact avec celle des Basses-Alpes.

I. *Thais Medesicaste*, Hübner.

Boyer de Fonscolombe, dans son *Calendrier de Faune et de Flore pour les environs d'Aix* (1845), ne fait pas mention de cette espèce. Cependant en 1897, le 25 avril, j'ai capturé un exemplaire ♂ dans le vallon de Sylvacanne, situé près la Tour-de-César. Or, on sait que ce papillon est abondant aux environs de Digne. En faut-il conclure que *Medesicaste* tendrait à descendre et à s'acclimater dans cette région?

II. — *Anthocharis Tagis* var. *Bellezina*, Boisduval.

Cette variété vole dans le voisinage de la Tour-de-César pendant la première quinzaine du mois d'avril. Elle est peu abondante, tandis qu'elle est commune aux environs de Digne.

III. — *Leucophasia Sinapis*, var. *Lathyri*, Hübner.

Vole dans tous les vallons avoisinant la Tour-de-César. Son aire de dispersion est donc relativement assez étendue. Habite aussi aux environs de Marseille, la *Treille* et la *Nerthe*. On la capture en avril pour la première époque et en juillet pour la seconde. Peu commune. Le type, au contraire, pullule dans toute la région aixoise.

Il paraît que cette variété a presque disparu des environs de Digne.

La question *Lathyri* n'est pas encore résolue. Quelques entomologistes estiment que *Lathyri* est une espèce distincte. J'ai observé très attentivement *Sinapis* et *Lathyri* dont les mœurs me paraissent être les mêmes. Elles fréquentent les mêmes endroits, rien dans le vol ne les fait distinguer et elles éclosent à peu près à la même époque.

IV. — *Lycæna Melanops*, Boisduval.

Fréquente les localités énumérées ci-dessus. Son emplacement habituel est aux expositions les plus chaudes, en particulier dans les vallons. La race des Bouches-du-Rhône est plus petite et moins brillante que celle des environs de Digne. *Melanops* vole par petits groupes, en avril, affectionnant les fleurs de thym, en compagnie de *Lycæna Hylas* (*Baton*). Assez rare.

V. — *Erebia Epistigne*, Hübner.

Paraît dans la dernière quinzaine de mars jusqu'au 10 avril Assez commune certaines années. Vole à la Tour-de-César, dans tout le bois de Saint-Marc et sur la colline des Pauvres. On en trouve quelques exemplaires dans le Montaiguet. Elle est abondante dans la région dignoise. Le type des Bouches-du-Rhône ne diffère pas de celui des Basses-Alpes.

Marseille. Gédéon Fouloquier.

Le phénomène d'Argostoli. — Nous avons signalé en quelques lignes, au n° 342 de la *Feuille*, le singulier phénomène, encore inexpliqué, qui se produit sur un point de l'île de Céphalonie, non loin de la ville d'Argostoli, d'où le nom de *phénomène d'Argostoli* qui lui a été donné par les géologues. Rappelons en deux mots les faits observés : l'eau de la mer remplit d'un courant assez rapide d'étroits canaux digités à l'extrémité; au fond de chacune de ces digitations se trouve une crevasse par où l'eau disparaît; ces gouffres reçoivent aussi de l'eau douce provenant des rochers qui les encaissent (il est à noter que le sol très fissuré présente de nombreuses sources d'eau douce tout le long du rivage du golfe d'Argostoli). Le courant dans les canaux dépasse un mètre cube par seconde et il a été utilisé par des industriels pour l'établissement de deux moulins, situés à quelques centaines de mètres l'un de l'autre. Lorsque les vannes établies sur le canal ferment toute communication avec la mer, la partie située en amont ne reçoit plus que de l'eau douce, et celle-ci s'établit à un niveau constant.

M. le professeur A. Issel, de l'Université de Gênes, qui est allé sur les lieux en 1893, a eu l'obligeance de nous adresser la note qu'il a présentée à ce sujet, en 1895, à la Société géographique italienne (1). Il expose les principales hypothèses émises jusqu'à présent pour rendre compte du phénomène. Mousson (2) admet un échange continu entre l'eau de la mer ouverte et celle contenue dans les crevasses, échange provoqué selon lui par une différence de température. Nous objecterons que pour produire cette véritable circulation pour la cause indiquée, il faudrait une source de chaleur très grande qu'on s'expliquerait difficilement. D'après M. Fouqué, qui a communiqué ses observations directement par lettre à M. Issel, l'eau marine serait restituée à la mer par l'intermédiaire d'autres crevasses communiquant avec les gouffres, et cela parce que dans ces dernières crevasses le liquide aurait une densité moindre par suite de son mélange avec de l'eau douce; il atteindrait donc une hauteur plus grande d'après la théorie des vases communiquants.

Partsch (3) qui croit la théorie de Mousson possible, penche plutôt à admettre celle de Fouqué qui, dit-il lui, paraît absolument conforme à la réalité des faits.

Pourtant, M. Issel préfère l'hypothèse émise par Wiebel (4). Ce dernier fait intervenir un puissant courant d'eau douce qui, naissant à un niveau sensiblement supérieur à celui de la mer, passerait sous les gouffres et absorberait l'eau de ceux-ci, en agissant à la manière d'une trompe, avant de déboucher dans la mer à un niveau inférieur. — La chose n'est pas impossible évidemment, mais nous ne croyons pas cependant que l'observation des faits soit venue jusqu'à présent confirmer l'existence de cette puissante masse d'eau douce dont l'origine s'expliquerait mal.

Dans le même domaine hypothétique, il semblerait peut-être plus légitime, ainsi que nous le fait remarquer M. Grosseteste, d'admettre l'existence souterraine d'un injecteur de vapeur dû à un phénomène volcanique et qui remonterait dans la mer, en un point inconnu et peut-être à une grande profondeur (d'où la difficulté de le constater), la colonne d'eau salée engouffrée dans les crevasses. Ce système très simple aurait aussi l'avantage d'expliquer la constance du phénomène.

M. Issel termine sa note par le vœu que des expérimentations soient faites à l'aide de substances colorantes, telles que la fluorescéine ou mieux encore l'uranine, pour tracer la marche de l'eau de mer engouffrée : ce sont là, il ne faut pas se le dissimuler, de difficiles expériences, car nous n'avons aucune donnée sur le point d'arrivée probable dans la mer de l'eau disparue, et les recherches, quand même il s'agirait d'un liquide colorant aussi puissant que l'uranine, devront trouver dans le hasard un puissant adjuvant. Une première expérience, assez grossièrement faite du reste, à l'aide d'outres d'huile, n'a donné aucun résultat.

Avant de terminer ce rapide exposé, ajoutons une hypothèse qui nous est suggérée par notre collègue, M. de Nerville, et qui consisterait à faire intervenir les courants marins dans l'explication du phénomène. La baie d'Argostoli, profonde et étroite, est orientée presque exactement sud-nord : ne serait-il pas possible qu'un courant qui toucherait la côte de l'île à l'entrée de la baie vint provoquer dans celle-ci une dénivellation telle qu'elle suffirait à établir la chute constante de l'eau dans les crevasses en communication souterraine avec la mer libre? M. de Nerville nous fait observer du reste qu'il n'a pu baser cette opinion sur aucune donnée précise, n'ayant pas connaissance du régime des courants dans cette partie de la Méditerranée.

Un géologue distingué auquel nous avons parlé d'Argostoli, nous a dit qu'*a priori*, il ne serait pas éloigné d'admettre la communication avec de vastes poches souterraines qui se videraient par évaporation, le sol étant essentiellement fissuré. Mais il en résulterait

(1) A. Issel : *La rupe oscillante e le voragini di Cefalonia*, Roma, 1895 (Ex. *Memorie della Società geografica italiana*).

(2) A. Mousson : *Ein Besuch auf Corfu und Cefalonia im September 1858* (Zurich, 1858).

(3) Partsch : *Kephallenia und Ithaka*, dans *Pelermann's Mittheilungen*, n° 98, Gotha, 1890.

(4) Wiebel : *Die Insel Kephalonia und die Meermühlen von Argostoli*, Hambourg, 1874, avec une carte.

nécessairement une vaste accumulation de sel, etc., qui, croyons-nous, rend cette explication difficile à admettre, à moins de supposer l'existence de réservoirs colossaux.

Quoi qu'il en soit, le problème n'est pas encore résolu; plusieurs voies sont ouvertes aux recherches, mais, ainsi que nous le disait M. W. Grosseteste qui nous avait prié de porter la question devant nos lecteurs, le mieux serait non seulement de faire des expérimentations sur place, mais d'attirer l'attention des observateurs sur les phénomènes analogues qui pourraient se produire sur d'autres points du globe : aucun n'a été signalé jusqu'à présent, mais il ne faut pas oublier qu'il s'agit de mouvements de l'eau assez peu visibles; il a fallu que le hasard amenât un Anglais à prendre un bain en ce point précis de la côte de Céphalonie, pour que le phénomène fût découvert il y a une cinquantaine d'années. Avis aux voyageurs et aux baigneurs : ils pourront peut-être contribuer à éclaircir un fait géologique encore fort obscur.

A. Dollfus.

Limonius turdus Cand. — Voici assurément une espèce de la Faune française presque introuvable dans les collections. D'après les informations que j'ai prises, personne, excepté M. Abeille de Perrin, n'a eu le souci de la recherche, au moins dans des cartons de chasse, parmi les *Limonius parvulus* ou *minutus*, avec lesquels on peut la confondre facilement.

Comme elle semble être propre à la faune méridionale, c'est aux personnes qui habitent le midi que je m'adresse tout spécialement. On la distinguera nettement des autres espèces par les caractères suivants :

A. — Troisième article des antennes à peu près aussi long que le quatrième et manifestement plus long que le deuxième.

* Pattes obscures. . *Lim. nigripes* Gyll. et *Lim. cylindricus* Payk.

** Pattes rouges ou d'un testacé obscur; crochets des tarses distinctement dentés à la base; carène des angles postérieurs du pronotum courte, très indistincte; à peu près parallèle au bord externe, duquel elle reste écartée à son extrémité postérieure; téguments noirs. *Lim. turdus* Cand.

B. — Troisième article des antennes de la taille du deuxième ou même plus petit.

* Crochets des tarses onguiculés seulement à partir du milieu; pattes brunâtres avec les tarses d'un brun plus clair; angles postérieurs du pronotum non carénés. *Lim. minutus* Lin.

** Crochets des tarses simples, pattes testacées rougeâtres avec les cuisses souvent obscures; angles postérieurs du pronotum carénés. *Lim. parvulus* Panz.

C'est donc surtout avec le *Lim. parvulus* que cette espèce est confondue, à cause de sa taille et de la coloration claire des pattes; par la couleur noire des téguments, on peut encore la prendre pour le *L. minutus*. Dans tous les cas, l'examen des articles des antennes enlèvera toute espèce de doute. Quoi qu'il en soit, je m'offre volontiers à déterminer les *Limonius* qu'on voudra bien m'adresser, et je serai très reconnaissant aux personnes qui voudront bien me procurer le *Limonius turdus* ♂ et ♀ avec la localité et la date précise de sa capture.

Henri du Buysson.

La Mante religieuse. — Je crois utile de vous signaler, au sujet de la Mante religieuse de couleur brune, que dans nos contrées et *certaines années*, elle est presque aussi commune que le type.

J'ai toujours considéré, peut-être un peu à la légère, cette différence de coloration comme constituant une variété, mais je compte étudier plus sérieusement cette question cette année et vous en rendre compte.

L'on trouve aussi, assez fréquemment, des variétés brunes de *Tryxalis nasulus* et *Bacilus Rosii*.

Perpignan.

E. Combes,
Conservateur du Muséum.

Demande. — M. Guffroy, cherchant des collaborateurs pour la publication de monographies botaniques (Anatomie appliquée à la classification), serait heureux de recevoir communication de tous les échantillons d'un genre déterminé pour en faire l'étude anatomique; il les retournerait ensuite et la publication se ferait sous les deux noms associés. Ecrire à ce sujet à M. Guffroy, ingénieur agronome, licencié ès sciences, 108, rue Legendre, Paris.

Le Directeur Gérant,
A. DOLLFUS.

Imp. Oberthür, Rennes—Paris (361-99)

A VENDRE une fort belle collection de **Buprestides**, composée de **78** genres, **709** espèces, **4,250** spécimens,
dont une très grande partie exotique, classés et étiquetés, renfermés dans 36 boîtes vitrées, en bois de tilleul verni, à double gorge de 39 c/m sur 27.
Demander le Catalogue à M. Noël Cassien, 82, av. Thiers, à Grenoble
Cette collection revient à son propriétaire à près de 3,000 fr. Faire des offres.

Librairie scientifique A. HERMANN, 8, rue de la Sorbonne, Paris

Vient de paraître : Catalogue n° 63, Ouvrages sur les sciences naturelles, et en particulier la botanique (1,013 numéros) et dernières acquisitions sur les diverses branches des sciences naturelles (nos 1015 à 1350).

Achat et échange au maximum de leur valeur d'ouvrages et collections de journaux scientifiques.

OFFRE :

Cuvier : Le Règne animal : parties séparées :
1) Milne-Edwards et Raulin. Mammifères, avec atlas de 102 pl. color. rel. . . **80** fr.
2) Duvernoy. Les Reptiles, avec atlas de 46 pl. color. rel. **35**
3) Valenciennes. Les Poissons, avec atlas de 122 pl. color. rel. **80**
4) Deshayes. Les Mollusques, avec atlas de 152 pl. color. rel. **90**
5) Audouin, Blanchard, Doyère et Milne-Edwards. Les Insectes, Coléoptères et Thysanoures, avec atlas de 83 pl. color. **50**
6) Dugès et Milne-Edwards. Arachnides et Annélides, avec 2 atlas de pl. col. rel. **50**
7) Milne-Edwards. Zoophytes avec atlas de 103 pl. color. rel. **70**
(Nous possédons aussi des exempl. en planches noires).
Spinola. Monographie des Clérites. Gênes. 1847, 47 pl. color. **65**
Gory et Percheron. Monographie des Cétoines, 1833, avec 77 pl. color. **65**
Jacquelin du Val et Fairmaire. Genera des Coléoptères, 3 vol. et cat. rel. avec 303 planches color. **150**
Theobald. British Diptera, 1892, rel. avec 4 pl. (**18** francs). **7 50**

LISTE DES PRINCIPAUX TRAVAUX PARUS DANS LA *FEUILLE*

Depuis le début de la 3e série, nos 241 à 336

Le prix de chaque numéro séparé est de **0** fr. **40** (ou **4** fr. par année)

Exceptionnellement, les Abonnés à l'année courante jouiront, jusqu'à nouvel avis, d'une réduction de 50 % sur le prix des années de la troisième série.

Le prix des années de la 2e série est de **3** fr. — La 1re série est partiellement épuisée.

DIVERS

G. Coutagne. — Les régions naturelles de la France (248).
A. Dollfus. — L'Institut National Agronomique de Paris (256).
L. Planchon. — La station zoologique de Cette (263). — Les ressources de l'histoire naturelle à Montpellier : Botanique (265, 266, 267). — Zoologie (272, 273).
G. Ramond. — La Nouvelle-Zélande, esquisse d'histoire naturelle (244, 245, 246, 247. carte et fig.).
M. Viguier. — Notes de technique micrographique (308-309).

BULLETIN D'ÉCHANGES DE LA FEUILLE DES JEUNES NATURALISTES

M. Loriferne, 8, rue Abelard, Sens (Yonne), désire échanger des plantes du Centre et de la France méridionale, ainsi que des Coléoptères de France, contre d'autres plantes françaises et des coquilles de France vivantes ou fossiles de divers terrains. Envoyer *oblata* et *desiderata*.

M. le frère Anthelme, à l'Hermitage, par Izieux (Loire), offre : 1° Grenier-Godron, flore française très bon état, rel. demi-maroquin neuf; 2° Très bel herbier, plantes collées sur papier fort passé au sublimé, beaux et nombreux exemplaires comprenant 6,000 phanérogames, 2,000 cryptogames. Plantes rares de France, Espagne, Italie, Allemagne, Algérie (Désire oiseaux, quadrupèdes, insectes); 3° Offre Picroalunogène.

M. L. Dupont, 3, rue de l'Orangerie, le Havre, recevrait avec reconnaissance tous renseignements relatifs aux Zygènes de la Normandie, surtout de la Basse-Normandie. Désire surtout avoir en communication des exemplaires de *Trifolii* et *Loniceræ*, avec localités et dates de capture.

M. de Lapouge, bibliothécaire de l'Université de Rennes, offre et demande Carabes rares ou bons de Russie, Turquie, Asie. Détermine gratuitement tous Carabes, sauf nouveautés d'Asie. Offre carabes d'Europe et *circa*, Coléoptères méditerranéens ou littoraux, col. américains, en échange de Carabes alpins et pyrénéens en nombre, et aussi de *purpurascens* et *cancellatus*. Préfère les exemplaires non piqués.

M. G. Crozel, rue Hippolyte-Flandrin, 16, Lyon, désire recevoir par échange fossiles triasiques, jurassiques et crétacés bien conservés. Adresser liste d'*oblata*. Voudrait correspondants aux Antilles, Sénégal, Chili et Indo-Chine, s'occupant de Crustacés marins et coquilles marines.

OUVRAGES OFFERTS A LA BIBLIOTHÈQUE

DU 10 AVRIL AU 9 MAI 1899

De la part de MM. : Boulenger (1 br.), famille Crosse (1 br.), Cossmann (1 vol.), prof. Cuénot (1 br.), A. Dollfus (3 vol., 37 br.), G. Dollfus (1 vol.), Guffroy (3 br.), Mme Hovelacque (165 br., cartes géologiques), prof. Jentinck (2 br.), prof. Kilian (2 br.), Mme O. Kœchlin (32 vol., 9 br.), P. de Loriol (1 br.), Ern. Marchand (1 br.), Petit (1 br.), Quajat (1 br.), Dr Rabaud (1 br.), Schlumberger (1 br.), Eug. Simon (1 br.), Alf.-O. Walker (1 br.).

Total : 37 volumes, 229 brochures et cartes.

Nous adressons tous nos remerciements aux donateurs.

ÉTAT DE LA BIBLIOTHÈQUE AU 9 MAI 1899

Volumes (de plus de 100 pages)...	2.563	sans les recueils périodiques.
Brochures (de moins de 100 pages)	18.637	

1er Juillet 1899 — IIIe Série, 29e Année — N° 345

LA FEUILLE

DES JEUNES NATURALISTES

REVUE MENSUELLE D'HISTOIRE NATURELLE

Fondée à Mulhouse en 1870

PRIX DE L'ABONNEMENT

Payable à M. Adrien DOLLFUS, 35, rue Pierre-Charron, Paris

France et Étranger ..... fr. 4 par an

Pour la jouissance de la Bibliothèque, demander le Règlement..... *franco* 0 fr. 25

Le Numéro, 40 centimes.

LES ABONNEMENTS COMPTENT A PARTIR DU 1er NOVEMBRE DE CHAQUE ANNÉE

SOMMAIRE DU N° 345

Jacques Deprat : Etude sur les avant-monts du Jura, dans la région de Besançon (*fin*).

E. de Boury : Revision des Pleurotomes éocènes du bassin de Paris (*suite*).

Notes spéciales et locales : Vacances de la Bibliothèque. — Variété de *Parage mæra* L. — Limnées abandonnant leur coquille. — Laboratoire d'entomologie du Muséum. — Anatomie élémentaire du corps humain. — ÉCHANGES.

IMP. OBERTHUR, A RENNES — MAISON A PARIS
rue Salomon-de-Caus, 4 (square des Arts-et-Métiers)

1899

AVIS

Par suite de nouveaux et importants arrivages, mon stock de Lépidoptères européens et exotiques est devenu très important et je me permets d'engager tous les Amateurs à me soumettre leurs desiderata. Je fais un rabais énorme sur les prix de Catalogues et il est répondu de suite à toutes demandes de renseignements. Envois à choisir.

Coléoptères, nombreuses raretés par ex. *Pseudochalcothea auripes* ♂ **10** fr., ♀ **8** fr.; *P. pomaceea* ♂ **16** fr., ♀ **10** fr., etc. Insectes de divers ordres à **15** et **25** fr. le cent. Insectes fossiles de l'ambre à **0** fr. **50**, **0** fr. **75** et **1** fr. suivant rareté. — Épingles de Carlsbad à prix très avantageux. Ustensiles divers pour la chasse des insectes.— Grandes facilités de paiements.

A. POUILLON-WILLIARD, naturaliste à Fruges (Pas-de-Calais)

N. B. — Devant me rendre au mois d'août dans les intéressants gisements du Lias de Holzmaden (Wurtemberg) pour l'emballage d'une grande collection de fossiles, dont 4 espèces Ichthyosaures complets, de superbes *Pentacrimites subangularis* (tête et tige), 10 espèces de poissons et de nombreuses Ammonites. Je puis offrir de **belles occasions** à MM. les Directeurs de Musées et à tous collectionneurs. Listes sur demande. Prix exceptionnels.

A CÉDER

Trois petites collections géologiques élémentaires (**6** fr. la boite).

Boites pour préparations microscopiques (avantageuses)

Petite série de fossiles des Faluns de Bordeaux (environ 50 espèces déterminées), **10** fr.

S'adresser à M. H. GUYON, 13, rue Bertin-Poirée, Paris.

LISTE DES PRINCIPAUX TRAVAUX PARUS DANS LA *FEUILLE*

Depuis le début de la 3e série, nos 241 à 336

Le prix de chaque numéro séparé est de **0** fr. **40** (ou **4** fr. par année)

Exceptionnellement, les Abonnés à l'année courante jouiront, jusqu'à nouvel avis, d'une réduction de 50 % sur le prix des années de la troisième série.

Le prix des années de la 2e série est de **3** fr. — La 1re série est partiellement épuisée.

ZOOLOGIE

Ernest André. — Rech. zoolog. dans les serres du Muséum de Paris. Formicides (305). — Synopsis des Mutillides de France (327, 328, 329, 330-331).

Emile Anfrie. — Observations sur quelques Gypaëtes barbus (304, 2 fig.). — Le Vison de France (303, 311, 1 fig.). — Captures ornithologiques (310, 1 fig.). — Sur les Oiseaux communs dans le Calvados (329). — Le Castor de France (330-331).

Bavay. — Récolte et préparation des Mollusques, conseils aux voyageurs (297, 298, 299, 300, 302).

Baichère. — Faunule malacologique de Carcassonne (255).

L. Beguin-Billecocq. — Notes sur les espèces françaises du g. Pogonus (245).

I. Bolivar. — Tableau pour la détermination des espèces du g. Tryxalis (275).

G.-A. Boulenger. — Une vipère nouvelle pour la France (277, 1 fig.).

E.-L. Bouvier. — Les Pagurinés des mers d'Europe (307, 308-309, 49 fig.). — Sur les Xanthes des mers d'Europe (332, 9 fig.).

H. Broelemann. — Les Myriapodes de la forêt d'Andaine (290). — Les Myriapodes de la Ferté-Milon, descr. d'une esp. nouv. (290, 298, 1 fig.). — Matériaux pour servir à une faune des Myriapodes de France (306, 307, 308-309, 311, 317, 318, 326, 327, 21 fig.). — Myriapodes d'Avignon (330-331). — Myriapodes d'Ahusquy (334, 335, 8 fig.).

G. Budde-Lund. — La civilisation la plus ancienne du globe (320).

1er Juillet 1899 — IIIe Série, 29e Année — N° 345

LA FEUILLE

DES JEUNES NATURALISTES

ÉTUDE SUR LES AVANT-MONTS DU JURA

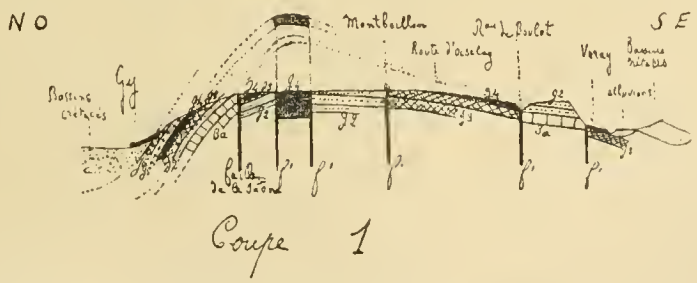
DANS LA RÉGION DE BESANÇON

(*Fin*)

II

Abordons maintenant l'étude des plissements de la région des avant-monts.

Nous commencerons par la région qui s'étend entre la vallée de l'Ognon et la vallée de la Saône, ou plutôt entre les lignes d'effondrements crétacés de ces vallées. Comme nous l'avons déjà dit, elle forme une grande aire anticlinale peu plissée dans la direction de Vesoul. L'axe de cette aire anticlinale est occupé par l'Astartien; le Kimmeridgien et le Portlandien ont partout disparu dans les failles et ne se retrouvent que dans le brachysynclinal d'Hugier, dont nous parlerons plus loin. Dans la partie nord-est de l'anticlinal, les couches demeurent presque horizontales dans les environs de la vallée de l'Ognon, tandis que sur le flanc qui borde les bassins crétacés de la Saône elles plongent fortement. La coupe 1 est prise à travers l'aire



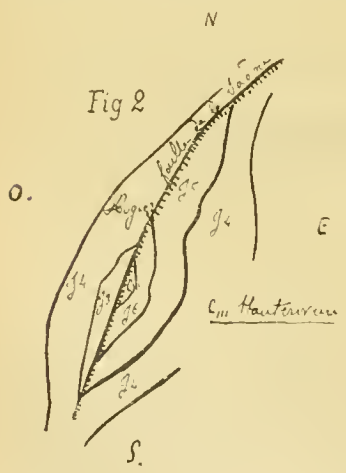
anticlinale entière, perpendiculairement à la direction du pli. La région située plus au nord comme nous venons de le dire ne montre pas de plissements; les couches se présentent partout en série normale. Elle est parcourue sur son bord nord-ouest par une faille très importante, la grande faille de la Saône que nous commencerons à suivre depuis Maizières. Cette

Légende commune à toutes les coupes. — T^{1-3} Keuper. — L^1 Infralias. — L^2 Sinémurien. — L^3 Charmonthien. — L^4 Toarcien. — J^{IV} Bajocien. — J^{I-III} Bathonien. — J^1 Callovien. — J^2 Oxfordien. — J^3 Rauracien. — J^4 Astartien. — J^5 Kimmeridgien. — J^6 Portlandien. — C^{III} Hauterivien.

faille n'est pas droite mais composée de fragments rectilignes; elle n'est pas seule, mais l'effondrement qui l'a produite a par ses contrecoups donné naissance à d'autres failles qui lui sont parallèles; d'autres failles sont perpendiculaires à celles-ci, de manière que toutes forment une sorte de réseau dont les mailles sont des quadrilatères. Chacun de ces quadrilatères s'est effondré entre les quatre failles qui le limitent, ce qui donne une structure très bouleversée. Suivons la grande faille de la Saône. A Maizières elle possède une direction nord-est-sud-ouest, puis elle fait brusquement un angle droit avec cette direction et, près de la route d'Auxonne, reprend sa direction primitive qu'elle conserve jusqu'à Velleclaire, où elle met de l'Astartien, puis du Kimmeridgien et enfin du Portlandien en contact avec le Bathonien. Revenons au nord : près de Frétigney elle donne naissance à une autre faille importante qui lui est parallèle et à laquelle elle se relie par d'autres failles qui leur sont obliques. A mesure que l'on s'avance vers le milieu du plateau, les effondrements se sont produits sur une plus vaste étendue; on observe alors de grands plateaux oxfordiens dont les couches sont horizontales et surmontées par du Rauracien qui occupe l'axe de l'anticlinal. Sur la bordure sud-est du plateau nous observons une grande faille prenant naissance dans les environs de Vesoul et se présentant à peu près comme la grande faille de la Saône à laquelle elle est parallèle. Cette faille se termine près de Bussières.

Près de Velleclaire, la grande faille de la Saône se divise en quatre branches : l'une de ces failles secondaires va se perdre près de Gy, la seconde continue la grande faille; les deux autres très rapprochées et parallèles vont se perdre près de Courcuire, où elles mettent en contact l'Astartien, effondré entre elles avec l'Oxfordien. La faille principale garde la direction de la grande faille de la Saône.

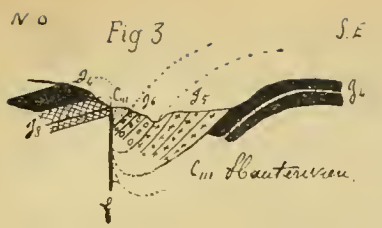
Près de Charcenne, l'axe de l'anticlinal occupé par de l'Astartien se bifurque et entre les deux axes anticlinaux apparaît un synclinal crétacé, celui de Virey, effondré entre quatre failles. L'un des deux axes anticlinaux secondaires se dirige vers le village d'Avrigney et, de là, descend vers le village de Cult; sur le flanc sud-est de cet anticlinal s'observent près d'Avrigney deux lambeaux de Kimmeridgien conservé au sommet de collines.



L'autre axe anticlinal, occupé comme le précédent par l'Astartien, va rapidement rejoindre celui-ci au nord de Sornay. Entre les deux axes secondaires dont nous venons de parler, existe un brachysynclinal s'atténuant en fuseau à ses deux extrémités et dont l'axe est occupé par le prolongement de la faille de la Saône. Le noyau de ce brachysynclinal contient de l'Astartien, du Kimmeridgien, puis du Portlandien et même de l'Hauterivien, ces terrains étant mis l'un après l'autre en contact avec l'Astartien et le Rauracien de l'anticlinal occidental.

Comme nous venons de le dire, le prolongement de la faille de la Saône (fig. 2) coupe le synclinal dans sa plus grande longueur et le flanc ouest du synclinal a disparu dans la faille avec le flanc est de l'anticlinal correspondant.

Comme nous l'avons expliqué, le Kimmeridgien et le Portlandien de la partie septentrionale sont mis en contact avec l'Astartien. Dans la partie



méridionale de la faille apparaît un peu de Rauracien mis en contact avec l'Hauterivien, le Portlandien et le Kimmeridgien. La fig. 3 représente une coupe prise perpendiculairement à l'axe du pli.

En sortant du brachysynclinal d'Hugier, la faille va disparaître définitivement dans le bois de Vaudenay, aux abords du massif de la Serre.

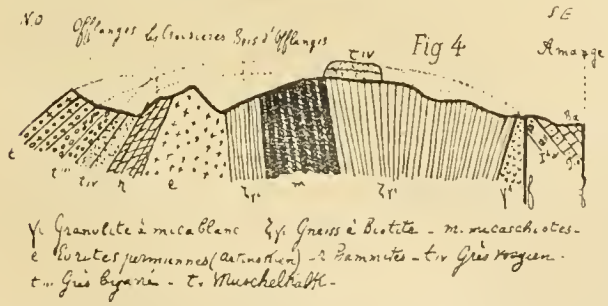
D'après ce qui précède, on voit que la région comprise entre la Saône et l'Ognon est peu plissée; en somme, nous avons au nord un axe anticlinal qui se bifurque près de Charcenne, en enveloppant un brachysynclinal faillé en son milieu. Cet anticlinal est parcouru par des failles parallèles entre lesquelles se sont produits des effondrements. Cette structure n'a donc rien que de très simple.

III

La région que nous allons étudier maintenant, c'est-à-dire celle qui s'étend entre les plateaux de la haute chaîne et la vallée de l'Ognon, offre une structure plus complexe. Elle est parcourue sur sa bordure nord-ouest par une faille très importante, la faille de Venise, que nous avons déjà étudiée dans un travail antérieur, et qui, partie des environs de Baume-les-Dames, vient aboutir à Champvans, près de Dôle, après un parcours d'environ soixante-dix kilomètres. Cette faille, comme la grande faille de la Saône, vient aboutir dans la région du massif de la Serre.

L'îlot granitique de la Serre, situé à l'ouest de la région que nous étudions, est formé de terrains gneissiques injectés de granulites; ces gneiss sont recouverts par du Permien surmonté lui-même par du Trias. Le versant oriental offre la série complète des terrains, tandis qu'à l'ouest des failles se sont produites qui ont amené des phénomènes d'étirement, de sorte que l'on voit en certains points le crétacé butant par failles contre le massif.

Cette région a certainement subi pendant le Permien un commencement d'émersion, de sorte que les Psammites permiennes se sont déposées seulement sur le pourtour. Puis un mouvement d'affaissement s'est produit lors du dépôt du grès vosgien. Après la période du grès vosgien, le massif a subi un nouveau mouvement d'émersion, et les eaux qui ont déposé le grès bigarré seulement battu ses bords sans le recouvrir entièrement; en effet, près d'Offlanges, nous avons recueilli dans les grès bigarrés des fragments roulés de grès vosgien et de gneiss. A partir de ce moment, le massif est resté immobile et toujours, sur son littoral, la mer a déposé le muschelkalk, puis la série des terrains jurassiques; pendant ce temps, les érosions ont arraché la plus grande partie des sédiments vosgiens en ne laissant que le lambeau que l'on observe dans la partie centrale du massif. Nous donnons ici une coupe passant par Amauge et Offlanges (fig. 4).



Le massif de la Serre a donc subi un mouvement important entre le Permien et le Trias; un autre a dû se placer après le grès vosgien; un troi-

sième, peu important, a eu lieu entre le Bathonien et l'Oxfordien; enfin, un dernier mouvement se place à la fin de l'éocène. Ce dernier, surtout, a influé sur les plissements du Jura, dans la partie que nous étudions. La grande faille de l'Ognon (faille de Venise), qui s'est produite certainement après le crétacé, doit avoir eu pour cause un mouvement de cette longue protubérance souterraine de terrain primitif, reliant les Vosges au massif de la Serre, et que M. Jourdy a nommé le môle vosgien.

Maintenant que nous avons brièvement exposé l'influence du substratum archéen sur les effondrements crétacés de la vallée de l'Ognon, et, par suite, sur la région anticlinale correspondante, nous allons passer à l'étude des plissements.

La région des avant-monts proprement dits, s'étendant du massif de la Serre, dans la direction des Vosges, est constituée par un plateau compris entre deux régions très plissées, la zone des brachyanticlinaux étudiés par M. Fournier, et une zone anticlinale déversée vers le nord-ouest dans sa partie septentrionale et bordant les bassins crétacés de l'Ognon. Occupons-nous d'abord de cette dernière.

A Venise, la faille de l'Ognon (ou faille de Venise) met en contact le flanc renversé du synclinal crétacé avec le flanc nord-ouest de l'anticlinal correspondant; le flanc renversé du synclinal plonge sous les calcaires bathoniens de l'anticlinal, de sorte que le Bathonien de celui-ci est mis en contact avec l'Astartien du synclinal. L'axe de l'anticlinal, dont l'extrémité se termine au nord en fuseau, à la Chozelle, est d'abord occupé par le Fuller's Earth, sous lequel plonge le Bajocien. Près de la cote 406, on voit, au contact du Bajocien, apparaître le Toarcien (fig. 5), puis du Charmouthien. En ce point, une petite faille en forme de V enfonce dans le Lias un coin de Bajocien, de l'autre côté duquel on revoit apparaître le Sinémurien, puis toute la série de l'Infralias et du Trias; le centre de l'anticlinal est donc occupé par une voûte dont le noyau est constitué par les marnes irisées supérieures.

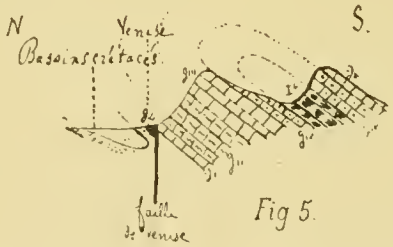


Fig 5.

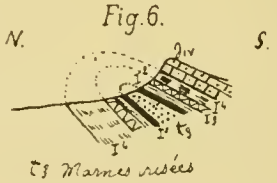


Fig. 6.

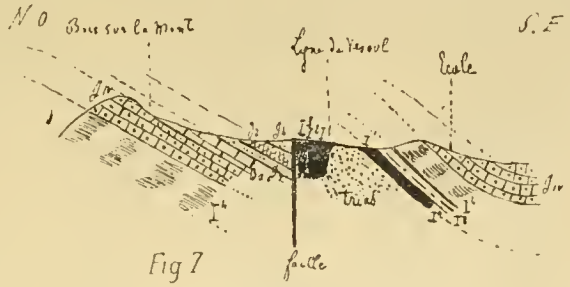
Plus au sud, ce dôme semble être relayé par le dôme placé près de la colline 502, et dont le noyau, occupé par les marnes irisées, est entouré d'une auréole infraliasique et jurassique (fig. 6). Ce dôme est traversé dans sa partie orientale par une faille émanant de la faille de Venise. Comme le précédent, il présente encore un déversement vers le nord-ouest. En somme, ces deux dômes font partie intégrante de l'anticlinal que nous étudions et qui pourrait, en somme, à cause de son extrémité septentrionale se terminant en fuseau, être considéré comme un brachyanticlinal.

Au sud-ouest de ce dernier dôme existe un pointement toarcien qui vient se laminer dans une faille, près du village de Tallenay. Au nord se trouve également un deuxième pointement.

La faille de Venise, que nous avons quittée près du village du même nom, longe le flanc occidental de l'anticlinal que nous venons de suivre et met, près de Vieilley, successivement en contact l'Astartien, le Kimméridgien et

le Portlandien du synclinal renversé avec le Bajocien de l'anticlinal correspondant, puis, près de Boussay, elle fait un coude pour reprendre bientôt sa direction primitive, en mettant, pendant près de quatre kilomètres, l'Astartien du synclinal en contact avec le Bajocien puis avec le Toarcien.

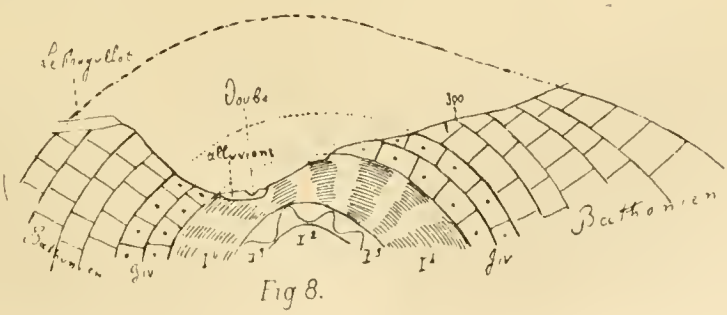
Au-dessous du fort de Châtillon existe un brachyanticlinal dont le noyau est également occupé par du Trias. L'anticlinal présente toujours un flanc renversé sous lequel plongent les couches crétacées du bassin d'Auxon-Dessus. Ce brachyanticlinal semble être relayé par celui de Miserey, dont le noyau est encore occupé par les marnes irisées. Ce dernier est bordé par une faille qui vient traverser le Charmoutien du flanc occidental en le faisant buter contre le Rauracien d'un synclinal amygdaloïde dont le flanc oriental a disparu dans une faille secondaire émanant de la faille de Venise (fig. 7).

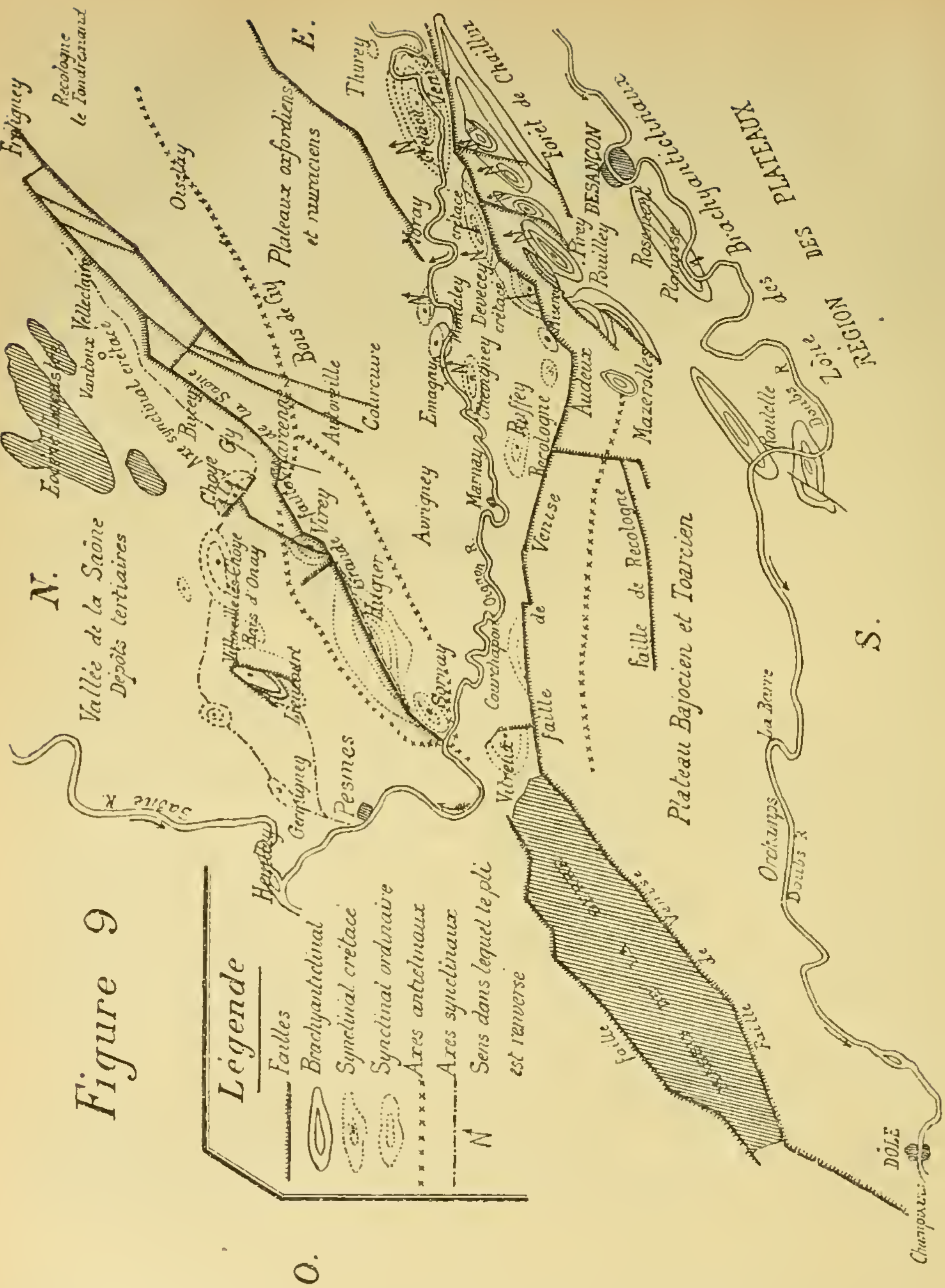


Enfin, au sud-ouest du brachyanticlinal de Miserey, on peut en observer deux autres, près de Champagney, qui sont tous deux faillés en leur milieu. Les deux flancs de chaque brachyanticlinal sont normaux. Du reste, à partir de ce point jusqu'au massif de la Serre, le flanc occidental des avant-monts ne présentera plus aucun phénomène de renversement.

Il faut ajouter aux brachyanticlinaux que nous venons de citer, le dôme elliptique de Mazerolles, dont le noyau est occupé par les marnes irisées. C'est le dernier plissement que nous rencontrions vers l'ouest jusqu'au massif de la Serre; en effet, la région comprise entre ce point et la bordure orientale du massif archéen n'est plus qu'un immense plateau bajocien dont les couches sont à peu près horizontales et où les érosions ont mis par endroits le Toarcien à découvert. Ce plateau est traversé par deux failles dont l'une se détache, à Recologne, de la faille de Venise.

Signalons enfin sur la bordure sud-est de la région que nous venons d'étudier les brachyanticlinaux de la côte des Buis, près d'Osselles et de Routelle, un peu en dehors de la zone des brachyanticlinaux étudiés par M. Fournier. Le deuxième présente une voûte toarcienne qui s'enfouit au nord-est et au sud-ouest sous le Bajocien qui s'enfouit lui-même sous le Bathonien (fig. 8).





Nous donnons ici (fig. 9) la carte schématique des plissements que nous venons d'étudier. Comme nous l'avons dit plus haut, nous ne nous occupons pas de la zone des brachyanticlinaux, quoiqu'elle fasse partie de la région que nous étudions, mais il suffira au lecteur de se reporter à l'étude que M. Fournier en a faite récemment.

En résumé, la région des avant-monts se compose : 1° d'une zone peu plissée s'étendant au nord-est de la vallée de l'Ognon ; 2° d'une seconde zone présentant des plissements semblables en tout à ceux qui bordent la région

des plateaux. L'étude que nous venons de faire de cette seconde zone, où nous avons observé une série de brachyanticlinaux alternant avec les synclinaux amygdaloïdes crétacés, vient corroborer l'opinion de M. Fournier, disant que la notion de chaînons parallèles *dans cette partie du Jura* était erronée et qu'il fallait « y substituer celle de chapelets alternatifs de brachysynclinaux et de brachyanticlinaux, les uns et les autres étant fréquemment doublement déversés en leur partie moyenne. » La dernière partie de la phrase s'applique bien à la région étudiée par M. Fournier, où, en effet, les brachyanticlinaux sont déversés à la fois vers le sud-est et vers le nord-ouest, tandis que dans la région étudiée par nous, ils ne sont déversés que vers le nord-ouest.

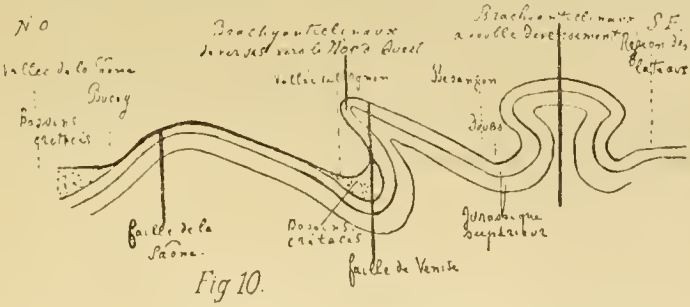


Fig 10.

La fig. 10, que nous donnons pour terminer, et qui représente le schéma des plissements des avant-monts, montre la différence dans ce déversement des deux zones anticlinales.

Besançon. Jacques Deprat.

REVISION DES PLEUROTOMES ÉOCÈNES DU BASSIN DE PARIS

(*Suite*)

***Pleurotoma pseudospirata** d'Orbigny, pl. III, fig. 22 (*Pleurotoma spirata* Melleville, 1843. Mém. sables tert., p. 65, pl. VIII, fig. 18-20 (*non* Lamk.); *P. pseudospirata* d'Orb., 1850. Prodr., II, p. 316, n° 337; *Drillia turrella* Cossmann, 1889, Cat. IV, p. 282, pl. X, fig. 24 (pars).

C'est le *P. spirata* Melleville.

Pour bien comprendre cette espèce, il faut se reporter à la description et à la figure originale de Melleville, auteur d'un grand mérite, dont on n'a pas assez tenu compte. Ses descriptions sont très claires et ses figures très exactes. Deshayes ne lui a pas rendu justice et a évité de reprendre cette espèce de Melleville, comme il l'a fait pour beaucoup d'autres. On la retrouve bien dans sa collection, mais mélangée au *P. subspirata*. Je ne puis mieux faire que de reproduire la description originale : « Un ou deux fils sont placés sur le bord supérieur du tour, trois autres se montrent à l'autre bord au-dessus de la suture. Ils laissent entre eux un espace assez large où l'on remarque des stries longitudinales courbes, extrêmement fines et serrées. »

Les *P. turrella* et *subspirata* n'ont pas les premiers tours lisses comme celui-ci. Le second a en outre les cordons moins saillants, plus nombreux et plus serrés.

On trouve des exemplaires plus trapus que le type.

Long. 9; d. m. 2,8; haut. m. 5 millim.

***Pleurotoma subturrella** de Boury, n. sp., pl. III, fig. 5.

Terrain : Parisien.

Localités : Parnes (type), Montmirel (coll. de Boury), Grignon, Villiers-Neauphle (coll. A. Dollfus).

Coquille très répandue à Parnes, où l'on rencontre rarement le *P. turrella*. Elle est, comme le *P. pseudospirata*, dépourvue de granulations à son sommet. Extrêmement voisine de ce dernier par la taille, la forme, l'embryon, elle en diffère par son ornementation plus fine.

L'absence de costules granuleuses au sommet, sa taille bien plus faible, son test plus mince, sa forme plus étroite, plus ventrue cependant, son ornementation plus fine, la séparent du *P. turrella*. Sinus peu large, mais très profond.

Long. 8,5; d. m. 3; haut. m. 5 millim.

***Pleurotoma elegantula** de Boury, n. sp., pl. III, fig. 21.

Terrain : Parisien.

Localités : Vaudancourt, Parnes (type), Gisors (la Croix-Blanche) (coll. de Boury), Grignon (coll. A. Dollfus).

J'ai hésité longtemps avant de séparer de la précédente cette espèce très voisine et aussi répandue à Parnes. Ses caractères sont tellement constants que le doute n'est pas permis.

Un peu moins élancée que le *P. subturrella*, celui-ci est surtout caractérisé par les premiers tours. L'embryon est ventru et bien plus gros. Le tour suivant, au lieu de quatre cordonnets sensiblement égaux et peu développés, le plus rapproché de la suture inférieure étant le moins visible, montre un cordonnet de grosseur moyenne près de l'embryon, puis un cordonnet très fin, un autre bien plus gros très saillant; enfin un cordonnet à peine apparent près de la suture inférieure.

Le cordon médian reste très apparent sur les tours suivants, ce qui n'a pas lieu au même point chez le *P. subturrella*. La suture est aussi plus profonde et plus ouverte.

Long. 6,5; d. m. 3,6; haut. m. 4,5 millim. La longueur des adultes atteint parfois 8 millimètres.

***Pleurotoma acuticinctus** de Boury, n. sp., pl. II, fig. 29.

Terrain : Parisien.

Localité : Neauphlette (type) (coll. de Boury).

Cette coquille, bien plus rare que les précédentes, semble localisée dans le calcaire grossier supérieur.

Elle a un peu la forme du *P. turrella* et son sommet granuleux, mais le nombre de ses cordons est très réduit. A la partie inférieure des tours, un cordonnet filiforme, deux sur le dernier tour, sauf chez les jeunes. Un gros cordon extrêmement saillant, puis un large espace sans cordon; enfin, un cordonnet filiforme près de la partie supérieure des tours.

L'embryon est obtus, mamillé, légèrement dévié, se rapprochant de celui du *P. Valdancurtense*.

C'est sans doute cette coquille que Cossmann a considérée comme *P. acutangularis*. Il existe dans la collection Deshayes des exemplaires venant de Grignon et bien plus adultes que les miens. Leur forme a tendance à devenir cyliudrique.

Long. 10,8; d. m. 4,8; haut. m. 5,5 millim.

***Pleurotoma hordeola** de Boury, n. sp., pl. III, fig. 7.

Terrain : Londinien.

Localité : Cuise (coll. de Boury, type).

Petite espèce n'atteignant pas la taille du *P. angulosa* et rappelant un peu, par sa forme étroite, celle du *P. obliterata*. Elle se distingue des jeunes *P. subspirata*, avec lesquels on peut facilement la confondre, par sa forme bien plus étroite, la rampe ornée de cordons décurrents au lieu de lamelles verticales. Au lieu de nodosités, elle porte de petites côtes courbes peu accentuées ressemblant à celles du *P. filifera*, mais ce dernier est infiniment plus grand, plus large, plus ventru. L'embryon est proportionnellement énorme et se compose d'un bouton un peu styliforme, suivi de deux tours lisses, très convexes, puis d'un troisième tour orné de petites côtes droites et serrées.

Long. 6; d. m. 2,3; haut. m. 3,8 millim.

***Pleurotoma fallax** de Boury, n. sp., pl. III, fig. 36.

Terrain : Londinien.

Localités : Cuise (type, coll. de Boury, 2 exempl.).

Un peu moins grande que la précédente, elle n'en a pas la base anguleuse et est un peu plus trapue. La forme a beaucoup d'analogie ainsi que l'embryon. Mais l'ornementation qui est très fine chez le *P. hordeola* est ici très grossière et rappelle celle des *P. submonilifera* et *Vaudini*. Je l'avais prise pour un jeune du premier, mais l'embryon n'est pas obtus et les détails d'ornementation ne sont pas identiques.

Long. 5,5; d. m. 2; haut. m. 3,3 millim.

Pleurotoma frumentum de Boury, n. sp., pl. III, fig. 6.

Terrain : Londinien.

Localité : Cuise (type, coll. de Boury, 2 exempl.).

Autant que je puis en juger par la description et la figure bien imparfaite du *P. Mausseneti* Coss., le *P. frumentum* est bien distinct. Un peu plus grand, il a un embryon lisse composé de quatre tours conoïdes. Le premier forme un petit bouton. Les deux suivants sont lisses et très convexes. Le quatrième est orné de petites côtes serrées. Le tour suivant est orné de côtes relativement grosses à peu près identiques à celles du *P. Mausseneti* dans la même région. Je prends pour terme de comparaison une coquille de la collection Bourdot, que j'ai assimilée au *P. Mausseneti*. A partir de ce moment, l'ornementation change. Les côtes deviennent moins fortes et sont surmontées par une rampe excavée, ornée de cordons décurrents et de lamelles verticales très fines, courbées en croissant. Cette rampe est elle-même surmontée d'un cordon granuleux et bifide assez gros, qui avoisine la suture.

Sur le dernier tour les côtes disparaissent presque complètement. Les tours portent quatre cordons décurrents qui rendent les côtes rugueuses à leur intersection. Sur la base, à partir de la rampe, on compte environ dix-huit cordons lisses, très légèrement rugueux à leur rencontre avec des stries d'accroissement fines et serrées.

La forme générale est ventrue, très différente de celle du *P. Mausseneti*, et rappelle celle d'un très petit *P. ventricosa*. L'ouverture est bien plus allongée; il en est de même du canal. La base est très faiblement atténuée.

On ne peut le confondre avec les *P. hordeola* et *fallax*, qui sont bien plus étroits et qui n'ont pas de rampe excavée ornée de lamelles, ni bourrelet sutural bifide. Leur forme est bien plus étroite. Le *P. frumentum* pourrait, pour sa forme, être pris pour un jeune *P. filifera*, mais celui-ci n'en a pas la rampe.

Long. 5,8; d. m. 2,5; haut. m. 4 millim.

***Pleurotoma filifera** Melleville (*Pleurotoma filifera* Melleville, 1843, Mém. sables tert., p. 64, pl. VIII, fig. 15, 17; *P. cancellata* Deshayes, 1836, p. 474, pl. LXVI, fig. 8-10; *P. filifera* d'Orbigny, 1850, Prodr., p. 316, n° 336; *P. cancellata* Deshayes, 1865, III, p. 369 (*non* Cossmann); *Drillia filifera* Coss., 1889, Cat. IV, p. 282, pl. IX, fig. 52).

Terrain : Londinien.

Localités : Laon (Melleville); Mercin, Cuise, Hérouval, Liancourt-Saint-Pierre (coll. de Boury).

Cette espèce, assez répandue à Cuise et parfaitement décrite par Melleville, est encore une des victimes de la jalousie de Deshayes à l'égard de cet auteur. Il ne l'a pas reprise sous ce nom et l'a décrite sous celui de *P. cancellata*.

Le *P. cancellata* de Cossmann n'est pas du tout celui de Deshayes. Je ne le connais pas. Il paraît voisin du *P. cuisensis*.

On ne peut le confondre avec le *P. subspirata*. Il est plus ventru, ses côtes sont courbes et formées de fines granulations, enfin il est dépourvu de la rampe ornée de lamelles qu'on observe chez cette espèce.

Je ne vois pas que les premiers tours ressemblent, comme le dit Cossmann, à ceux du *P. angulosa*.

Pleurotoma Mausseneti Cossmann (*Drillia Mausseneti* Cossm., 1889, Cat. IV, p. 284, pl. X, fig. 29).

Terr., loc. : Aizy (type, coll. Cossmann), Sapicourt (coll. Plateau).

***Pleurotoma Valdancurtense** de Boury, n. sp., pl. II, fig. 26 et var. pl. III, fig. 29).

Terrain : Parisien.

Localités : Vaudancourt (clos de la Brebis, répandue type et carrière Saint-Paul ou du cimetière, rare); Parnes (coll. de Boury); Villiers-Neauphle (coll. A. Dollfus).

Var. *tenuistriata* : L'Aunaie (inf.) (type, coll. de Boury, unique), pl. III, fig. 29.

Confondue avec le *P. turrella*, cette espèce n'a avec lui que des rapports bien éloignés. Elle est au contraire voisine par son ornementation, mais sa forme courte ventrue, celle de l'embryon ne permettent pas de la confondre avec les jeunes. Coquille solide, petite, ventrue, à dernier tour et à ouverture très courts. L'embryon a une forme toute spéciale; il forme un bouton mamillé, aplati, planorbiforme dont les côtés sont saillants. L'un d'eux est en outre dévié et plus saillant que l'autre. Les tours suivants sont ornés de cordons granuleux dont deux principaux. Les granulations disparaissent peu à peu vers la base. Ouverture assez large, canal très court. Columelle épaisse, tordue, avec un gros pli interne parallèle et qui la renforce. De loin la coquille aurait une vague ressemblance avec l'*Ol. zonulata*.

Long. 8,2; d. m. 3; haut. m. 5 mill.

Var. *tenuistriata* de Boury.

Ne diffère du type que par ses cordons décurrents plus fins. Ce seul caractère différentiel apparent constaté sur un seul individu, ne permet pas de créer une espèce.

***Pleurotoma subgranulosa** d'Orbigny, pl. III, fig. 23 (*Pleurotoma granulosa* Melleville, 1843, Mém. sables tert., p. 66, pl. VIII, fig. 24-26 (*non* Sow.); *P. subgranulosa* d'Orbigny, 1850, Prodr., II, p. 316, n° 339; *Drillia subgranulosa* Cossmann, 1889, Cat. IV, p. 283, pl. X, fig. 26).

Terrain : Londinien.

Localités : Environs de Laon (Melleville); Cuise (post-type, coll. de Boury).

C'est le *P. granulosa* Melleville (*non* Sowerby).

Parfaitement décrite et figurée par Melleville, dont le mémoire est un chef-d'œuvre, surtout pour l'époque à laquelle il a été publié, cette espèce, en réalité moins commune à Cuise qu'on ne le pense, quand on la réduit à la forme typique, forme un passage assez naturel entre les espèces précédentes et le *P. margaritula*. Elle est fort difficile à comprendre, car, à côté de la forme typique décrite et figurée par Melleville, il existe d'autres formes chez lesquelles les côtes et les granulations ne persistent pas sur les derniers tours, et même

n'existent parfois que sur les premiers. La coquille présente alors une analogie extrême avec certaines variétés du *P. subspirata*, et il devient même difficile de les distinguer si l'on n'a pas sous les yeux des types de comparaison. Cependant le faciès n'est pas le même. Le *P. subgranulosa* est plus svelte, moins trapu. La suture surtout est différente. Elle est plus profonde et plus ouverte.

***Pleurotoma margaritula** Deshayes (?*Pleurotoma decussata* Lamarck; ?*P. decussata* Deshayes, 1836, p. 470, pl. LXIV, fig. 3-5, 7; *P. margaritula* Deshayes, 1836, p. 479, pl. LXVII, fig. 8-11; *P. margaritula* Deshayes, 1865, III, p. 366; *P. margaritula* Cossmann, 1889, Cat. IV, p. 283, pl. X, fig. 27 (pars).

Terr., loc. : Parisien. Parnes, l'Aunaie (int.), Grignon, Vaudancourt, Gisors, etc.

Espèce très répandue, mais que je n'ai jamais vue dans les sables moyens. Il est plus que probable que celle qui est citée par Cossmann de ce niveau est distincte. J'ai dit plus haut au sujet du *P. Baylei* que cette espèce était très probablement le *P. decussata* Lamk., ou tout au moins la coquille figurée sous ce nom par Deshayes. Si le fait se confirme, il faudra reprendre le nom donné par Lamarck.

***Pleurotoma Orbignyi** de Boury, n. sp., pl. III, fig. 28.

Terrain : Londinien.

Localité : Cuise (type coll. de Boury, très rare).

Je ne puis laisser avec le *P. subgranulosa* cette coquille qui a presque exactement la même forme. Toutefois la suture est peut-être plus profonde et les tours ne sont presque pas anguleux. Les ornements sont par contre différents et les côtes, ainsi que les cordons décurrents assez gros, rappellent l'ornementation du *P. submonilifera*, mais ce dernier a des côtes à peu près droites et une suture peu profonde. Ici les côtes sont flexueuses. Il y a chez les trois espèces deux cordons suturaux granuleux à peu près semblables chez les *P. subgranulosa* et *Orbignyi*, mais plus gros et différents chez le *P. submonilifera*. Ici l'embryon paraît conoïde obtus et composé de trois tours.

Le *P. fallax* ne peut être pris pour le jeune âge. Il est plus anguleux, son canal est bien plus court, sa suture moins profonde et son embryon est bien plus gros, plus ventru, plus pointu.

*** Pleurotoma nana** Deshayes, pl. III, fig. 1 (*Pleurotoma nana* Deshayes, 1836, p. 482, pl. LXVIII, fig. 19, 22; *P. nana* Desh., 1865, III, p. 387 (*non* Cossmann); *Drillia mesomorpha* Cossmann, 1889, Cat. IV, p. 284, pl. X, fig. 28).

Terr., loc. : Parisien. L'Orme (post-type coll. de Boury), l'Aunaie supérieur, etc.

De l'examen des types même de Deshayes il résulte que cette espèce, que l'on rencontre surtout dans le calcaire grossier supérieur, n'est pas le *P. nana* Coss., mais a été décrite par lui sous le nom de *P. mesomorpha*. Elle est intermédiaire entre le *P. margaritula* et le *P. sulcata* adulte dont elle a la taille et un peu la forme, c'est-à-dire qu'elle est beaucoup plus étroite que le premier.

Son embryon fortement dévié permet de la reconnaître facilement.

Pleurotoma mesomorpha Cossmann (*Drillia mesomorpha* Coss. Cossmann, 1889, Cat., IV, p. 284, pl. X, fig. 28).

C'est le *P. nana* Deshayes.

***Pleurotoma hypermeces** Cossmann (*Drillia hypermeces* Coss., 1889, Cat. IV, p. 285, pl. VIII, fig. 19).

Terr., loc. : Cuise, Hérouval (coll. de Boury, Jaulzy (type coll. Bezançon), Aizy (Cossmann).

***Pleurotoma sulcata** Lamarck, pl. III, fig. 30 (*Pleurotoma*

sulcata Deshayes, 1836, p. 470, pl. LXVII, fig. 18-21; *P. sulcata* Deshayes, 1865, III, p. 387; *Drillia sulcata* Cossmann, 1889, Cat., p. 286, pl. X, fig. 31).

Terrain : Parisien.

Localités : Neauphlette (post-type). L'Aunaie (sup.) (coll. de Boury); Septeuil, Villiers-Neauphle (coll. Dollfus).

Il ne semble pas que Cossmann ait bien saisi les rapports et différences de cette espèce et du *P. Danjouxi* Desh. Ils sont, en effet, assez difficiles à exprimer. Le *P. Danjouxi* est plus trapu, plus ventru, quoique parfois assez allongé. Les côtes sont un peu plus épaisses, moins saillantes, moins tranchantes, moins flexueuses. La rampe suturale est à peine indiquée et les perles suturales sont bien moins accentuées. Les cordons décurrents sont plus gros. Malgré cela l'ornementation paraît plus fine dans son ensemble. Le seul caractère bien constant chez les adultes est la présence d'une varice située près du labre ou un peu en arrière, varice qui n'existe jamais chez le *P. sulcata*. Quelques jeunes en sont dépourvus, mais leur faciès permet encore de les distinguer. Le sinus est aussi très distinct. Il est peu développé, tandis que chez le *P. sulcata* il est profond. Bien qu'ils existent dans les deux horizons le *P. Danjouxi* est plus abondant dans le calcaire grossier moyen, tandis que le *P. sulcata* se trouve plus facilement dans les couches supérieures.

***Pleurotoma Danjouxi** Baudon, pl. III, fig. 31 (*Pleurotoma Danjouxi* Baudon, 1856, Journ. de Conchyl., p. 92, pl. IV; *Drillia Danjouxi* Cossmann, 1889, Cat. IV, p. 286 (pars. Excl. pl. X, fig. 32; *D. Danjouxi* Cossmann, 1889, Cat. IV, p. 286 (pars.), pl. X, fig. 32 (*non* Baudon).

Terrain : Parisien.

Localités : Chaussy (post-type), Vaudancourt, Parnes (coll. de Boury).

***Pleurotoma Dollfusi** de Boury, n. sp., pl. III, fig. 24.

Terrain : Bartonien.

Localités : Le Guépelle (type, coll. de Boury), le Ruel.

Cette coquille que je suis heureux de dédier au zélé Directeur de la *Feuille des Jeunes Naturalistes,* a été figurée par Cossmann comme type du *P. Danjouxi*. Elle est cependant très différente.

Elle s'en rapproche par sa forme ventrue et son labre accompagné extérieurement d'une varice. Elle en diffère par le dernier tour et l'ouverture en proportion plus grands, l'embryon conoïde, obtus seulement au sommet, tandis que chez l'autre espèce il est aplati et obtus.

Les côtes sont plus proéminentes, plus sinueuses, traversées par des cordons très saillants et beaucoup plus espacés. Ces cordons, égaux chez le *P. Danjouxi*. Ici on remarque souvent, entre les cordons, un cordonnet intermédiaire très fin.

La surface a un aspect rugueux que ne présente pas l'autre espèce.

Long. 7,8; d. m. 3,2; haut. m. 4,5 millim.

Pleurotoma finitima de Boury, n. sp., pl. III, fig. 37.

Terrain : Bartonien.

Localité : Les Tuileries (type, coll. de Boury; coll. Bourdot).

Cette espèce a un embryon obtus voisin de celui du *P. Danjouxi*, qui est, du reste, très voisin. Il s'en distingue par ses côtes plus fortes, surtout plus saillantes, plus sinueuses, l'absence de perle suturale, les cordons décurrents très fins et très serrés.

La varice du labre est large mais moins épaisse et un peu réfléchie en arrière. Le labre, au lieu d'être presque droit, comme chez le *P. Danjouxi,* est convexe et fortement projeté en avant. Le canal est plus large et à bords bien parallèles, le labre s'atténuant brusquement à son origine.

Le *P. Dollfusi* a une forme et une ornementation différentes, surtout pour les cordons décurrents, qui sont très saillants et espacés.

Pleurotoma subcostaria de Boury, n. sp., pl. III, fig. 15.

Terrain : Parisien.

Localités : L'Aunaie (sup^r) (type), Ferme de l'Orme (coll. de Boury).

Le véritable *P. costaria* est spécial aux sables moyens et a été décrit par Deshayes d'après un exemplaire de ce terrain.

La coquille du calcaire grossier n'atteint jamais une taille à beaucoup près aussi grande. Elle ne dépasse pas celle des jeunes avec lesquels on la confondrait facilement.

C'est une coquille étroite, allongée. L'embryon est obtus et mamillé. Côtes épaisses, presque droites, légèrement sinueuses. Cordons décurrents serrés entre les côtes. Suture profonde. Tours convexes. Dernier tour très court, très fortement atténué. Ouverture très courte. Canal très court, mais très large en proportion. Sinus profond. Labre très convexe et très proéminent, non accompagné de varice.

Long. 6; d. m. 2; haut. m. 3 millim.

Le *P. costaria* a un embryon obtus, mais non mamillé. Les tours sont moins convexes, plus hauts, les côtes sont proportionnellement plus minces, bien que cette différence soit parfois peu sensible. La base est bien moins atténuée. Ouverture plus large. Canal plus étroit.

Pleurotoma rissoinæformis de Boury, n. sp., pl. II, fig. 30.

Terrain : Parisien.

Localités : Ferme de l'Orme (coll. Bourdot, unique); Grignon (*fide* Cossmann, coll. Boutillier).

Cette coquille, figurée par Cossmann sous le nom de *P. ecaudata,* n'est pas celle que Deshayes a figurée pl. XCVI, fig. 17-18, p. , et qui est ventrue, ornée de côtes excessivement fines et nombreuses. On en compte environ dix-huit sur la partie visible sur la figure.

Le *P. rissoinæformis* est une coquille régulièrement conique, ayant assez bien la forme d'un *Rissoina cochlearella* par exemple. Il compte seulement onze côtes en tout sur le dernier tour dont sept seulement sont visibles quand on regarde la coquille de face. Les tours sont au nombre de huit. L'embryon est obtus et mamillé. Les tours suivants sont séparés par une suture peu profonde; ils sont peu convexes et ornés de côtes ressemblant à celles du *P. costaria*, mais plus minces et plus serrées, infléchies en arrière. De petits cordons, au nombre de huit d'après Cossmann, se voient dans l'intervalle des côtes. L'exemplaire que j'ai sous les yeux étant corrodé, on les distingue difficilement.

Dernier tour médiocrement haut. Ouverture courte, très dilatée du côté du labre, assez fortement atténuée à l'origine du canal qui est plutôt anguleux et très court, peu large et légèrement infléchi en arrière. Base médiocrement atténuée. Forme générale pyramidale à spire très conique, subulée. Il diffère du *P. costaria* par sa forme plus conique, son ouverture bien plus large, la suture moins profonde, la forme des côtes. La taille est presque la même. Le *P. subcostaria* reste toujours bien plus petit. Il a une forme moins conique, une suture plus profonde, des tours plus convexes et moins hauts, des côtes moins obliques, plus serrées, un canal bien plus large.

Long. 19,5; d. m. 4; haut. m. 5,5 millim.

J'ajouterai, en terminant cette étude déjà longue, que celle de quelques groupes de Pleurotomes, tels que *Mangilia* et *Raphitoma*, n'est pas comprise dans ce travail, bien qu'elle soit à peu près terminée. Peut-être aurai-je l'occasion de publier prochainement ces travaux complémentaires.

Une explication au sujet de la préface est absolument indispensable, et si ce n'était un lapsus échappé à ma plume et aussi à la correction que j'ai faite des

épreuves, je devrais dire une réparation. Je dis, en effet, en parlant du *Catalogue illustré* de M. Cossmann, si connu et si justement apprécié, que le grand mérite de cet ouvrage a consisté dans une grande rapidité de publication. Cette phrase dénature absolument ma pensée, car si cette rapidité est, en effet, l'un des grands mérites de cet ouvrage, elle n'exclut pas une infinité d'autres qualités tout aussi grandes. Loin de moi, du reste, de critiquer la valeur scientifique de l'auteur, valeur que je suis le premier à reconnaître. Ma critique s'adresse seulement à certaines opinions scientifiques émises par M. Cossmann, opinions que je ne partage pas, mais nullement au mérite d'un auteur dont les travaux ont une valeur incontestée.

Un entretien que j'ai eu tout récemment avec mon savant collègue et ami, M. Cossmann, me suggère quelques observations.

Le *P. Cossmanni* Meyer, bien qu'appartenant à un groupe parfaitement tranché, a été décrit comme *Pleurotoma*. Le *P. Cossmanni* nob. ne peut donc subsister. Je propose le nom de *P. Mauritii* de Boury, s'appliquant au prénom du même auteur.

Il existe déjà un *P. subterebralis* Tate. Je propose, pour le *P. subterebralis* nob., le nom de *P. terebraloides* de Boury.

M. Cossmann m'a fait en outre une observation qui, dans nombre de cas, doit être fort juste. Les espèces que Deshayes a assimilées à celles de Lamarck, surtout lorsqu'il s'agit de localités que cet auteur n'a pas connues, et appartenant à un niveau différent, pourraient fort bien ne pas être celles de Lamarck.

Le type du *P. curricosta* de Deshayes se rencontre principalement au Guépelle. Le type de Lamarck serait plutôt la forme voisine de Grignon que j'ai décrite sous le nom de *P. Munieri* ou bien encore le *P. flexicosta* qui existe, je crois, dans la même localité.

Il n'est pas certain que le *P. decussata* de Deshayes soit celui de Lamarck.

Il y aura sans doute à faire quelques rectifications de nomenclature quand les espèces de Lamarck seront mieux connues.

Eugène de Boury.

(*A suivre*).

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

Les vacances de la Bibliothèque commenceront comme d'habitude le 1er juillet.

Nous avons l'intention de faire paraître le prochain fascicule du Catalogue, qui doit être très considérable, avant la rentrée de la Bibliothèque.

Parmi les dons faits ce mois-ci à la Bibliothèque et aux Collections d'étude, mentionnons la *Géologie agricole* (1 vol.) de M. Risler, don de l'auteur, et des fossiles du Lias de l'Yonne, don de M. Marcel Bidault de l'Isle.

Variété de *Pararge mœra* L. — Nous avons rencontré à la fin de mai 1899, dans les environs de Moulins, une variété de *Pararge mœra* qui n'a pas encore été signalée par les auteurs, du moins à notre connaissance.

Cette variété (indiv. ♀) se distingue du type et des variétés connues *Adrasta* et *Hiera* (1), par l'apparition d'un nouvel œil noir pupillé de blanc ou de bleuâtre sur les ailes supérieures.

Cet œil, de 2 millim. de diamètre environ, a son centre sur une perpendiculaire au milieu du bord terminal et à 5 millim. de ce bord. Il n'est séparé du gros œil bipupillé que par un intervalle fauve de 1 millim.

De telle sorte que l'aile supérieure présente à l'œil nu l'apparence suivante : au-dessus, *quatre* prunelles blanches ou bleuâtres bien visibles, savoir : le gros œil noir bipupillé, le petit œil, l'œil nouveau; au-dessous, *cinq* prunelles blanches ou bleuâtres plus nettes encore; savoir : le gros œil noir bipupillé, le petit œil, l'ocelle que j'ai signalé dernièrement (2) entre le petit œil et la côte, et enfin l'œil nouveau.

Moulins. G. DE ROCQUIGNY-ADANSON.

Limnées abandonnant leur coquille. — M. A.-G. Stubbs, en octobre dernier, et quelques mois plus tard, M. K.-H. Jones, ont signalé dans le *Journal of Conchology* (nos d'octobre 1898 et d'avril 1899), un fait biologique singulier sur lequel nous attirons tout particulièrement l'attention de nos lecteurs : il s'agit de *Limnea peregra* abandonnant leur coquille.

M. Stubbs écrit à propos des *L. peregra* recueillies dans un puits où il avait fréquemment observé des Planorbis monstrueux : « Il m'est arrivé plusieurs fois après avoir mis ces mollusques dans un vase d'eau douce avec d'autres espèces, d'en voir le lendemain trois ou quatre qui avaient quitté leur coquille et qui se promenaient tranquillement sur les parois du vase; ils restaient un jour ou un jour et demi dans cet état, puis tombaient au fond de l'eau et se recouvraient bientôt d'un enduit qui est apparemment du goût des autres mollusques qui couvrent bientôt les Limnées mortes. Parfois, les Limnées sortent de leur coquille dans la bouteille même où on les place aussitôt après la récolte, et j'en ai souvent dragué qui n'avaient pas de coquilles; j'avais cru d'abord que le mouvement de la drague les en avait fait sortir. Je n'ai jamais remarqué ce phénomène chez les *L. peregra* recueillies dans d'autres localités que le puits en question; je suppose qu'il est dû à une maladie provoquant la formation de l'enduit qui la recouvre à leur mort. »

M. K.-H. Jones écrit à ce sujet dans le même recueil : Le 20 septembre 1898, à Upwey, près Weymouth, je fus fort surpris de voir deux exemplaires de *L. peregra* se traîner sans leur coquille. La localité était un petit cours d'eau rapide et sans profondeur sur la craie, et il s'y trouvait un très grand nombre de jeunes Limnées. M. Jones croit également qu'il s'agit là d'une phénomène morbide. L'a-t-on jamais observé en France? il serait intéressant dans ce cas de faire quelques recherches sur la cause de cette maladie.

A. D.

Laboratoire d'Entomologie du Muséum. — M. Bouvier, professeur au Muséum d'histoire naturelle, nous prie de faire savoir à nos lecteurs que le laboratoire d'Entomologie du Muséum prépare pour l'Exposition une vaste collection d'Entomologie biologique et appliquée, et qu'il fait appel à tous ceux qui pourraient lui prêter leur concours pour cette œuvre si vaste et si intéressante.

Voici les différentes parties que doit comporter cette Exposition :

I. — *Abeilles et apiculture. — Sérieigènes.*

II. — A. *Les géants des Arthropodes* : grands crustacés, grands myriapodes, mygales, etc., grands scorpions, grands insectes. — B. *Les grands nids* d'abeilles, de guêpes et la série des termites. — C. *Les dégâts les plus grands* (troncs, souches, etc.).

III. — *Nids de guêpes moyens ou petits et montés*, chacun d'eux, autant que possible, accompagné des insectes de leurs métamorphoses.

(1) Staudinger considère *Hiera* comme une espèce.

(2) Note sur *P. mœra* communiqué à la *Réunion scientifique du Bourbonnais* (séance du 31 mai 1899).

IV. — *Partie didactique* : 1° classifications (types avec fossiles); 2° anatomie des divers types d'arthropodes; 3° organes du vol et attitudes pendant le vol; 4° organes de stridulation.

V. — *Reproduction et développement* : accouplement, dimorphisme sexuel, insectes chanteurs; ponte; nids et œufs; larves, métamorphoses; éclosion; mues.

VI. — Adaptation :

Défensive : mimétisme; homochromie; insectes odorants ou qui rejettent des liquides; arthropodes qui font le mort ou qui protègent leurs appendices; arthropodes à fourreaux, à tubes, coquilles ou se recouvrant de matières diverses; phosphorescence.

Offensive : arthropodes coureurs; arthropodes sauteurs; arthropodes fouisseurs; arthropodes nageurs; arthropodes grimpeurs.

Changement de milieu : arthropodes aériens devenus aquatiques; cavernicoles; espèces aveugles.

VII. — *Changements d'habitude* (commensaux et parasites) : espèces fixées (cirrhipèdes); mutualistes : pagures, cirrhipèdes de tortues, des baleines; commensaux des fourmis, guêpes, etc.; parasites des vertébrés; parasites des insectes (quelques exemples); parasites des autres invertébrés.

VIII. — *Insectes sociaux. — Histoire complète des fourmis.*

IX. — *Formes bizarres de chaque groupe.*

X. — *Espèces comestibles pour l'homme ou les animaux domestiques.*

XI. — *Espèces utiles* : insectes employés en médecine; insectes producteurs de cire, parfums, gomme, sucre, etc.; insectes tinctoriaux; insectes de parure; insectes d'industrie (jouets, ornements); types de carnassiers; formes parasites des espèces nuisibles.

XII. — *Destructeurs de matières organiques* : mycétophages; coprophages; insectes des cadavres.

XIII. — *Arthropodes nuisibles* : mangeant des matières organiques mortes; gallicoles; xylophages; nuisibles aux diverses sortes de plantes.

Anatomie élémentaire du corps humain. — Notre collaborateur, le Dr Et. Rabaud, vient de faire paraître à la librairie C. Reinwald (Schleicher frères), 15, rue des Saints-Pères, Paris, un nouvel ouvrage, une *Anatomie élémentaire du corps humain.*

L'auteur a moins voulu accumuler des détails que donner une idée générale de l'économie humaine. Dans ce but il a résumé, sous une forme concise, les faits principaux, s'efforçant surtout de montrer le lien naturel qui les rattache les uns aux autres. Sans y insister, il a mis en relief, dans la constitution des organes, ce qu'il est indispensable de connaître pour avoir une idée juste de l'ensemble des phénomènes vitaux et des rapports de l'homme avec les autres êtres.

Les planches que le texte accompagne, grâce à leur disposition par feuillets découpés et superposés, faciliteront la lecture des démonstrations en même temps qu'elles fixeront le souvenir d'une façon précise, permettant comme une sorte de dissection.

Par ces divers points, ce livre est une tentative intéressante de diffusion scientifique au sens élevé du mot. Il sera un guide précieux pour ceux qui voudront approfondir l'étude de cette branche de la science.

Cet ouvrage comprend 96 pages de texte avec 61 figures et 4 planches coloriées à feuillets découpés et superposés.

Le Directeur Gérant,
A. DOLLFUS.

Imp. Oberthür, Rennes—Paris (444-99)

J. Castelnau. — Notes sur Hyptiotes anceps (318, 3 fig.).
Caziot. — Faunule malacologique de Bandol (259, 271, 284, 285, 300). — Id. de la Vienne (301, 302, 305).
Ed. Chevreux. — Recherches zoolog. dans les serres du Muséum. Amphipodes (306, 4 fig.).
G. Coutagne. — Les Cyclostomes de la Faune française (287).
Ph. Dautzenberg. — Catalogue des Mollusques marins de la baie du Pouliguen (242). — Liste additionnelle des Mollusques marins de Saint-Lunaire (272). — Liste des Mollusques marins de Saint-Jean-de-Luz (290). — Description d'une nouvelle espèce de Modiola des côtes de France (295, 296, 1 pl.). — Rech. zoolog. dans les serres du Muséum. Mollusques (306, 3 fig.).
F. Decaux. — Le Pommier, ses principaux ennemis, moyens de destruction (261, 262). — Le ver gris, ses ravages, ses mœurs, ses ennemis naturels (276, 5 fig.).
A. Dollfus. — Tableaux synoptiques de la faune française : Isopodes (Introduction : Pereion et Pleon) (241, 14 fig.). — Le g. Armadillidium (253, 254, 259, 261, 29 fig.). — Sur la distribution du g. Ligia (278, 4 fig.). — Les Idoteidæ des côtes de France (289, 290, 291, 292, 25 fig.). — Le Congrès international de Zoologie à Leyde (301, 302, 304, 1 fig.). — Rech. zoolog. dans les serres du Muséum. Isopodes (305, 2 fig.). — Les plages de la Manche, Mollusques de Bénerville à la Dives (nos 313, 314, 315, 319, 320, 321, 7 pl., 52 fig.). — Les espèces européennes du g. Philoscia (316, 317, 3 pl., 11 fig.). — Les Crustacés Isopodes terrestres à grande dispersion (324, 1 carte). — Le Congrès zoologique de Cambridge (336).
G. Dollfus. — Sur la délimitation des espèces animales (n° 313).
E.-R. Dubois. — Habitat des pseudo-névroptères et névroptères de la Gironde (280).
L. Dupont. — La distribution géographique du genre Colias (269, 270).
Gaston Dupuy. — Faune Néo-Calédonienne, Diplomphalus de la Nouvelle-Calédonie (285, 3 fig.).
M. Gourdon. — Catalogue des Mollusques de Saint-Béat (292, 293, 294).
H. Gadeau de Kerville. — La Belette Vison en Normandie (307).
E. Henry. — Sur quelques Cochenilles forestières (332).
R. Hickel. — Sur quelques insectes nuisibles aux Pins (289).
Ch. van Kempen. — Observations sur les Oiseaux les plus communs du Nord de la France (328).
J.-J. Kieffer. — Les Diptérocécidies, Hyménoptérocécidies, Hémiptérocécidies, Coléoptérocécidies, Lepidoptérocécidies, Acarocécidies, Helminthocécidies de Lorraine (249, 250, 251, 252, 253, 254, 256, 257, 258, 259, 260, 263, 27 fig.). — Descr. de quelques larves de Cécidomyies (281, 282, 284, 286, 288, fig.). — Observ. sur les nymphes de Cécidomyies; id. de Leptocérines (295, 296, 297, 299, 12 fig.). — Observ. sur les ornements des antennes de Cécidomyies (301, 302, 7 fig.).
G. de Lapouge. — Le Vison en Bretagne (305). — Phylogénie des Carabus (316).
E. de Laroy. — Sur les races de Chevaux en Hollande (308-309, 3 fig.).
Lomont. — Catalogue des Oiseaux observés dans les bois de Boulogne et de Vincennes (281, 282, 283, 284). — Note sur les Mammifères en Meurthe-et-Moselle, après l'hiver 1894-1895 (301, 302).
R. Martin. — Les espèces françaises de la fam. des Phryganines (256). — Id. des Limnophilines (257, 260, 263, 256). — Id. des Sericostomatines (267, 268, 269).
Ch. Oberthür. — Observations sur les lois qui régissent les variations chez les Lépidoptères (277). — Du mimétisme chez les Insectes (304, 308-309, 313). — Les espèces pyrénéennes du g. Erebia (306, 3 fig.). — De la variation dans le g. Lycæna (310, 26 fig.).
A. Ollivier. — Faune entomologique algérienne : Micro-Lépidoptères (332).
P. Pallary. — Enumérations des Oursins vivant dans le golfe d'Oran (332).
M. Pic. — Descriptions d'espèces et variétés de Coléoptères européens et circa (246, 251, 269, 271, 275, 277, 279, 280, 285, 310). — Préliminaires d'une étude synoptique sur le g. Pinus (302, 303). — Examen des Anthicides de la collection Reitter (308-309). — Etude synoptique sur les Cortodera (329, 330-331).
G. Planchon. — Observ. sur la résistance vitale de l'Argas reflexus (302).
Et. Rabaud. — Glandes closes et sécrétions internes (300, 3 fig.). — La constitution du système nerveux, d'après les travaux récents (315, 4 fig.).
X. Raspail. — Le Vison d'Europe (308-309). — Les migrations des Oiseaux par les vents d'est (311). — La diminution des Oiseaux (326).
J. Richard. — Contributions à la faune des Entomostracés de France (294, 295, 296, 6 fig.).
G. de Rocquigny-Adanson. — Géonémie du Saturnia pyri (319, 330-331, 1 carte).
Saint-Mauris-Montbarrey (Vicomte de). — Tabl. synoptique des oiseaux rapaces d'Europe (243, 244, 245). — Id. des Passereaux : Picidés-Coraciadés (247, 249, 252, 253, 254).
Ch. Schlumberger. — Note sur la biologie des Foraminifères (305, 2 fig.). — La plastogamie chez les Foraminifères (307, 2 fig.). — Note sur Involutina conica (332, 3 fig.).
Eug. Simon. — Rech. zoologiques dans les serres du Muséum : Arachnides (305). — Revision des genres de la famille des Trochilidés (317, 318, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 327, 330-331, 333, 335, 336). — Arachnides observés dans la forêt de Fontainebleau (333, 1 fig.).
W. Wolterstorff. — Revision des Urodèles de l'Asie tempérée méridionale et leur extension géographique (333, une planche hors texte).

M. Ch. Dublesel, rue de Cambrai, à Douai (Nord), offre d'échanger : *P. Podalirius, Alexanor, P. Apollo, Mnemosyne, A. Belia, Eupheno, T. Quercus, Lynceus, P. Gordius, L. Ripperti, Meleager, Metanops, Adonis, Corydon, Damon, N. Lucina, L. Comilla, M. Didyma, V. Prorsa, A. Procida, E. Evias, Epistigne, Neoridas, Goante, Stygne, S. Actæa, S. Lavateræ, Z. Fausta*, etc., contre Lépidopt. europ., sericigènes et bonnes esp. exotiques. Adr. *oblata*.

M. Marcel Bidault de l'Isle, 156, boulevard Haussmann, Paris, désire échanger fossiles jurassiques et tertiaires, contre arthropodes fossiles de tous terrains. Adresser *oblata*.

M. E. Margier, à Alais, s'occupant spécialement de l'étude des *Pupas* et *Vertigos* paléarctiques, sera reconnaissant aux malacologistes qui voudront bien lui adresser ou lui communiquer des espèces et variétés rares ou des provenances intéressantes et des renseignements sur leur habitat. Il offre en échange de nombreuses coquilles terrestres.

M. J. Courjault, secrétaire-bibliothécaire de la Société pour la diffusion des sciences, à Saint-Genis-de-Saintonge (Charente-Inférieure), demande nombreux ouvrages d'histoire naturelle (lui demander la liste) contre autres volumes, insectes, plantes, minéraux, roches, fossiles, etc.

M. Joseph Clermont, de l'Isle-Jourdain (Gers), publie en ce moment une faune de Coléoptères (Carabiques, Longicornes, Ténébrionides) du Gers. Ce travail se poursuit dans le **Bulletin de la Société pour la Diffusion des sciences.** M. Clermont serait heureux d'associer son nom à celui d'autres spécialistes qui voudraient se charger — après avoir reçu ce qui a paru du catalogue — des familles qui les intéressent.

OUVRAGES OFFERTS A LA BIBLIOTHÈQUE

DU 10 MAI AU 9 JUIN 1899

De la part de MM. Chauvet (1 br.), Chevreux (1 br.), A. Dollfus (30 vol., 356 br.), prof. Duboscq (1 vol.), capit. Ferton (1 br.), Gevrey (1 br.), Grosseteste (de la part du prof. Issel) (8 br.), baron d'Hamonville (1 br.), O. Meyran (4 br.), Montandon (1 br.), Préaubert de Bouvet (1 br.), Dr Rabaud (1 vol.), J. Richard (3 br.), prof. Risler (4 vol.), G. Rovereto (1 br.), Schlumberger (3 vol.), Rev. Stebbing (1 br.).

Total : 39 volumes, 380 brochures.

Nous adressons tous nos remerciements aux donateurs.

ÉTAT DE LA BIBLIOTHÈQUE AU 9 JUIN 1899

Volumes (de plus de 100 pages)... 2.602
Brochures (de moins de 100 pages) 19.177
} sans les recueils périodiques.

1er Août 1899 — IIIe Série, 29e Année — N° 346

LA FEUILLE

DES JEUNES NATURALISTES

REVUE MENSUELLE D'HISTOIRE NATURELLE

Fondée à Mulhouse en 1870

PRIX DE L'ABONNEMENT

Payable à M. Adrien DOLLFUS, 35, rue Pierre-Charron, Paris

France et Étranger ..... fr. 4 par an

Pour la jouissance de la Bibliothèque, demander le Règlement..... *franco* 0 fr. 25

Le Numéro, 40 centimes.

LES ABONNEMENTS COMPTENT A PARTIR DU 1er NOVEMBRE DE CHAQUE ANNÉE

SOMMAIRE DU N° 346

Ch. Oberthür : Lépidoptères des Pyrénées.

Ch. Oberthür : Observations sur les *Trichosoma pudens* Lucas et *Lepricuri* Ch. Obthr. (Lépid. hétéroc.).

Emile Anfrie : Observations sur l'Aigle tacheté (*Aquila nævia* Briss.) et l'Aigle criard (*Aquila clanga* Pall.).

Maurice Pic : Nouvelle étude synoptique sur le genre *Microjulistus* Reitt. (*Ceralliscus* Bourg) (Coléoptères).

E. de Boury : Revision des Pleurotomes éocènes du bassin de Paris. Table alphabétique des Pleurotomidés du bassin de Paris *(Fin)*.

Notes spéciales et locales : Sur les mœurs des Insectes : prix d'encouragement. — La Châtaigne d'eau (*Trapa natans* L.) dans le Maine et la Normandie. — Société d'excursions scientifiques. — Question.

Revue de faits scientifiques : Sur les vers oligochètes du lac Léman. — Dimension comparée des Lépidoptères de l'Europe orientale et occidentale. — Action caolinisante des Racines. — L'Aldrovandia vesiculosa. — Les Diatomées marines de France. — Index animalium : Demande de renseignements bibliographiques. — Lépidoptères de Provence.

IMP. OBERTHUR, A RENNES — MAISON A PARIS
rue Salomon-de-Caus, 4 (square des Arts-et-Métiers)

1899

LES DIATOMÉES MARINES DE FRANCE

Par H. et M. PERAGALLO

La première partie (Raphidées) vient de paraître

Comprenant 50 planches avec 1,124 espèces ou variétés figurées et 240 pages de texte

Prix : 50 francs (franco)

N. B. — L'abonnement à l'ouvrage complet sera de **100** fr. *jusqu'au* 31 *décembre* 1899.

Après cette date, cet abonnement sera de **125** fr. *jusqu'à ce qu'il soit terminé*

On peut s'abonner par série de 10 fascicules, de 4 planches avec texte, au prix de **40** fr.

Adresser toutes communications et le prix des abonnements

à M. J. TEMPÈRE, éditeur micrographe, 168, rue Saint-Antoine, Paris.

AVIS IMPORTANT

Je viens d'acheter les familles suivantes de la belle collection de Coléoptères de feu M. Dollé :

Cicindèles exotiques	100	espèces
Melolonthides exotiques et européens	500	—
Euchirides et Rutélides exotiques et européens	460	—
Dynastides — —	298	—
Pétonides — —	750	—

On sait que M. Dollé s'occupait principalement des Lamellicornes, aussi la collection de ce groupe comprend des quantités d'espèces très rares. Je vendrai comme d'habitude au détail et, *vu les bas prix*, j'engage les Amateurs à me demander les listes des groupes qui les intéressent.— A. POUILLON-WILLIARD, naturaliste à Fruges (Pas-de-Calais).

OCCASION

Pendant les mois d'août et septembre, je vendrai toutes mes espèces de Hétérocères européens avec 60 °/o de rabais sur Catalogue Staudinger. Plus de deux mille espèces européennes en Sphingides, Bombycides, Noctuelles, dont nombre considérable de raretés sont à la disposition des Amateurs. Stock énorme en belle qualité, permettant de répondre à toutes les demandes, dans n'importe quels groupes. — Prière de noter que la réduction de 60 °/o se fera aussi bien sur les plus grandes raretés que sur les communes. — Facilités de paiement. — Entomologie générale, insectes fossiles, etc.

A. POUILLON-WILLIARD, naturaliste à Fruges (Pas-de-Calais)

Librairie J.-B. BAILLIÈRE et Fils, 19, *rue Hautefeuille (près du boul. St-Germain), Paris*

Faune de France, par A. ACLOQUE, contenant la description de toutes les espèces indigènes disposées en tableaux analytiques et illustrée de figures représentant les types caractéristiques des genres et des sous-genres, préface de Ed. Perrier, professeur au Muséum.

Vient de paraître : Mammifères. 1 vol. in-18 jésus de 84 pages avec 209 figures... 2 fr. 50

LÉPIDOPTÈRES ET COLÉOPTÈRES DU GLOBE

Dans notre dernière liste n° 42 (82 p.), nous offrons 15,000 espèces de **Lépidoptères,** 1,300 espèces de **Chenilles préparées,** beaucoup de Chrysalides vivantes hivernant. Il y a **144 lots** différents de Lépidoptères étalés ou en cornets de papier à très bon marché.

Dans nos listes 10 et 15, environ 19,000 espèces de **Coléoptères** sont offerts.

Prix courants des **Hyménopt., Dipt., Hémipt., Orthopt., Neuropt.**

Sur les prix des espèces au détail nous faisons un grand rabais contre argent.

Dr. O. STAUDINGER et A. BANG-HAAS, à Blasewitz-Dresde (Saxe)

1er Août 1899 — IIIe Série, 29e Année — N° 346

LA FEUILLE

DES JEUNES NATURALISTES

LÉPIDOPTÈRES DES PYRÉNÉES

Cette année, du 28 juin au 12 juillet, j'ai chassé les Lépidoptères dans les environs de Cauterets et de Gavarnie (Hautes-Pyrénées). Le temps, rarement beau, a contrarié mes chasses. Néanmoins, je puis signaler quelques intéressantes espèces :

1° Au delà du lac de Gaube, sur la route des Oulettes-du-Vignemale, un peu avant d'arriver à la cascade d'Espumouze, la *Zygæna anthyllidis* était fort abondante; le ♂ volait sur les pelouses en pente et les raillères, ou éboulis de pierres; la ♀ restait sur le gazon, surtout au voisinage des touffes de rhododendrons. Cette *Zygæna* qui n'a encore été rencontrée que dans les Hautes-Pyrénées et au Caucase, offre de très intéressantes variétés. La coque est d'un blanc luisant; elle se trouve collée sur les pierres.

Au même lieu, la *Psodos equestraria* voltigeait rapidement, principalement le matin, autour des touffes de genévriers et de rhododendrons. Les *Erebia Sthennyo* et *Epiphron* étaient très fraîches; enfin l'*Erebia Lefebvrei*, d'une forme superbe, affectionnait les raillères, depuis les flancs de la montagne jusqu'au torrent.

Un peu plus bas, dans la petite prairie plane, parsemée de rochers, qui est contiguë à l'extrémité sud du lac, le brillant *Lycæna eros* était assez nombreux, sur les parties humides du sentier.

2° Autour du lac de Gaube, sur le côté ouest qui est seul accessible, l'*Argynnis pales*, les *Erebia domus* et *Stygne* n'étaient pas rares. Je n'y ai point vu le *Lycæna orbitulus*. Il éclôt généralement à partir du 10-12 juillet. Une belle noctuelle, *Agrotis simplonia*, se plaît dans cette région.

3° Dans la forêt, depuis la cascade de Cerisay jusqu'au pont d'Espagne, l'*Agrotis agricola* volait en quantité considérable, le matin, lorsque le soleil brillait. L'après-midi, cette noctuelle était posée sur les rochers, les talus de terre, entre les racines des arbres, le long de la route et dans les branches. Jamais je ne l'avais vue aussi commune depuis 1862, où, à la Cabanasse (Pyrénées-Orientales) on en trouvait sous toutes les pierres et quelquefois au nombre de plusieurs individus groupés dans le même abri. La vulgaire *Triphæna pronula* accompagne l'*Agrotis agricola*. Il semble que les deux espèces soient inséparables.

4° Au-dessus de la buvette de Mauhourat, sur les pierres de granit qui bordent le chemin ou bien qui se dressent sur la pente des prairies, la jolie *Larentia cæruleata* se trouvait posée, spécialement le matin, avant que les rayons du soleil soient venus atteindre sa retraite.

Cette *Larentia* est très variable. Il y a des individus d'un gris bleu foncé; d'autres sont agréablement variés de jaunâtre et de gris clair. Il faut une certaine habitude pour distinguer les *Larentia cæruleata* sur les pierres qu'elles préfèrent. L'inspection minutieuse des rochers, sur un assez long parcours, donnait toujours quelque butin; mais je n'ai jamais récolté plus de cinq *Larentia* dans une seule chasse.

Avec les *Larentia cæruleata*, des noctuelles des genres *Dianthoecia* et *Hadena* se trouvaient posées sur les roches granitiques.

5° De Cauterets à la Raillère, il y a par le nouveau chemin que l'administration forestière a tracé dans le flanc de la montagne de Péguère, des places fleuries où les *Zygæna* et *Lycæna* abondent. Un grand nombre de chenilles de *Zygæna* se transformaient en chrysalide, et leur coque, en forme de petite nacelle jaune ou blanche, se balançait au souffle du vent, accrochée aux tiges de graminées ou de bruyères. J'ai obtenu d'éclosion ou j'ai capturé au filet les *Zygæna* suivantes : *Achilleæ-tristis*, *scabiosæ*, *minos*, *filipendulæ*, *hippocrepidis-alpina*, *trifolii*, *loniceræ*, *meliloti*. *Achilleæ* m'a donné une superbe aberration chez laquelle les parties normalement rouges sont devenues brunes.

L'*Erebia Œme*, la plus précoce avec *Evias*, était abondante. *Pyrrha-Cæcilia*, que j'avais rencontrée jadis en grand nombre, faisait absolument défaut.

6° Col de Riou; l'*Erebia Gorgone*, hôte habituel des pentes herbues qui se déroulent depuis la petite hôtellerie jusqu'au pic de Viscos, n'était pas encore éclose, mais la *Melanippe tristata* et la belle forme *pyrenœaria* de *Turbaria* étaient communes sur les touffes de rhododendrons.

7° Gavarnie. J'y fus un seul jour et j'y chassai bien peu de temps, un orage ayant éclaté et ayant fait rentrer les papillons dans leurs retraites. Je récoltai cependant non loin d'un gros rocher, dans les fentes duquel les touffes de *Ramondia* sont relativement si abondantes, à la sortie du village, un superbe *Lycæna pyrenaica*.

L'*Hesperia lavateræ*, divers *Syrichtus* et *Lycæna* étaient sur la route, posés sur le sol mouillé, ou voltigeant le long du torrent. La *Liparis salicis* avait dévoré tout un bouquet de saules, dans le lit très large du gave, là où une plaine assez large s'étend avant la dernière montée. Les papillons d'un blanc pur étaient accouplés en grand nombre sur les branches de saules entièrement dépouillées de leurs feuilles. Je ne pus à mon vif regret chercher l'*Hepialus alticola* dans le cirque, sous les pierres, là où je l'avais rencontré deux ans plus tôt; la pluie et le tonnerre obligèrent à serrer les filets et à rentrer au logis.

La faune lépidoptérologique des Hautes-Pyrénées est assurément moins variée que celle des Alpes. Plusieurs espèces alpines d'*Argynnis*, de *Lycæna* manquent dans les Pyrénées, mais il y a des spécialités; la chasse est relativement aisée et quand une espèce existe, le plus souvent, c'est un grand nombre d'individus. D'ailleurs jusqu'au 10-15 août, suivant les années, les papillons se succèdent et on peut, depuis la Saint-Jean jusqu'à l'Assomption, remplir ses boîtes, en réalisant d'intéressantes captures.

Rennes. Charles Oberthür

OBSERVATIONS

Sur les TRICHOSOMA PUDENS Lucas & LEPRIEURI Ch. Obthr. (Lépid. hétéroc.)

Dans une revue du genre *Trichosoma* (*Annal. Soc. Ent. France*, 1853, p. 391-416), M. Lucas décrit et figure (pl. 13, fig. 1, 1A) sous le nom de *Trichosoma pudens* le ♂ d'une Chélonide « qui fait partie de la collection de M. le docteur Boisduval, et habite l'Andalousie, où elle a été découverte par Lorquin. »

Le spécimen qui a servi à la description de Lucas et à la figure publiée dans les *Annales de la Société Entomologique de France*, existe encore aujourd'hui en excellent état de conservation. Il existe un second exemplaire que Boisduval avait donné à feu de Graslin. Ces deux papillons se trouvent dans ma collection.

Rambur, dans le *Catalogue systématique des Lépidoptères de l'Andalousie*, 1858, décrit de nouveau sous le nom de *Phragmatobia pudens* et figure (pl. 4, fig. 2) le papillon que Lucas avait déjà fait connaître; mais Rambur (qui cite à tort d'ailleurs l'année 1854 des *Annales*, au lieu de 1853) déclare que ne possédant pas la *pudens*, il n'a pu étudier complètement ses caractères. Il termine ainsi sa notice : « M. Lucas cite cette espèce d'après » M. Boisduval, comme ayant été découverte en Andalousie, par » M. Lorquin; nous doutons beaucoup de cette provenance; ne serait-elle » pas plutôt de Californie? »

Le fait est qu'on n'a pas retrouvé *pudens* en Andalousie; mais l'espèce a été rencontrée en Algérie, aux environs de Bône. Elle n'est certainement pas américaine, et étant donnée l'analogie des faunes des Lépidoptères algérienne et andalouse, il est vraisemblable que *pudens* est réellement une espèce espagnole.

M. Gandolphe est le premier qui ait capturé le *Trichosoma pudens* autour de Bône. Plus tard, en 1890, M. le docteur Vallantin trouva assez abondamment cette Chélonide, mais il ne put obtenir qu'une seule ♀, aptère, avec de tout petits cuillerons d'ailes noirs, velue, brun foncé; les antennes sont très fines et noires, et les pattes rouges avec l'extrémité des premier et troisième articles noire.

Je dois à l'obligeance de M. Vallantin de posséder, outre cette ♀, 15 ♂, tous pris à Bône; de plus, M. Olivier m'a généreusement offert une aberration ♂ de même *Trichosoma pudens*, remarquable par le ton gris rougeâtre uniforme de ses ailes et l'absence de taches noires.

Du reste, l'espèce est assez variable pour le nombre et l'épaisseur des macules noires; mais à Bône, si j'en juge par les documents qui sont sous mes yeux, elle conserve un faciès assez constant; les poils du thorax et les ailes supérieures étant toujours d'un même brun rouge, tandis que les ailes inférieures sont noirâtres.

En 1878, je décrivis dans la troisième livraison des *Etudes d'Entomologie* (p. 43 et 44), d'après 2 ♂, provenant de Collo, où les avait trouvés le docteur Seriziat, sous le nom de *Spilosoma Leprieuri*, une espèce très voisine de *Spilosoma pudens*. Le ♂ figuré (pl. V, fig. 2) est dans ma collection; l'autre appartient à M. Staudinger.

Je dois à la parfaite bienveillance de M. Olivier qui étudie, avec le zèle

le plus louable, les Lépidoptères de la province de Constantine, de connaître maintenant un peu mieux l'histoire du *Trichosoma* (non *Spilosoma*) *Leprieuri*.

Lorsque j'eus sous les yeux un certain nombre d'exemplaires de *pudens* et seulement deux de *Leprieuri*, je crus que *Leprieuri* était seulement une forme peu différente de *pudens;* maintenant, sans pouvoir toutefois être certain que les deux *pudens* et *Leprieuri* sont des espèces distinctes, je puis assurer que ce sont tout au moins deux variétés géographiques très caractérisées, offrant, chacune, d'intéressantes variétés, mais présentant cette particularité de varier, chacune, dans un ordre différent.

Un ♂ et une ♀ *Leprieuri* sont éclos à Rennes, à la fin d'avril dernier, de chenilles parvenues à toute leur taille et provenant de Philippeville. Par ailleurs j'ai reçu de mon aimable correspondant 4 ♂ et 3 ♀. Tels sont les documents qui servent de base à la comparaison que j'établis entre les deux *Trichosoma*.

D'abord le ♂ *pudens* est généralement plus grand que *Leprieuri; pudens* a l'aspect général rougeâtre et *Leprieuri* brun noirâtre. Chez *pudens*, la côte est marquée de 2, 3 ou 4 taches costales noires, commencement d'une bande maculaire descendant, suivant une légère courbe, jusqu'au bord inférieur. Par aberration, toutes ces taches noires peuvent disparaître et les ailes supérieures sont alors d'un gris rougeâtre immaculé, plus clair au milieu des ailes que sur les bords; inversement, les taches noires sont exceptionnellement accentuées et confluent; le bord terminal lui-même est maculé de plusieurs taches noires se développant jusqu'à l'extrémité de la frange. Le milieu de l'abdomen est tacheté de noir sur chaque anneau, mais l'accentuation de cette maculation dorsale est très différente suivant les individus. Les antennes ont presque toujours la base rouge et l'extrémité noire; quelquefois, par mélanisme, elles sont entièrement noires. Les pattes sont rouges, avec l'extrémité noire; tantôt les ailes inférieures sont d'un brun noirâtre clair sans taches, tantôt maculées de trois séries de points noir plus foncé que le fond et tendant à s'épaissir et à confluer près du bord anal.

Leprieuri, d'un faciès plus petit, a les ailes moins allongées et d'un ton moins rouge, le thorax et l'abdomen sont généralement d'un jaune d'ocre un peu doré; quelquefois le thorax est jaune et l'abdomen est noir; sur un exemplaire, l'abdomen et le thorax sont entièrement noirs; les points noirs sont plus petits, en dessous le bord antérieur des deux ailes est jaune clair, les pattes ont les points noirs plus visibles.

Quant aux ♀, elles diffèrent peu de celle de *pudens*, elles sont, comme les ♂, plus petites.

En résumé à bien peu de distance, à Collo et Philippeville d'une part et Bône d'autre part, il y a deux espèces très voisines ou deux races bien distinctes d'une même espèce qui, si l'espèce est andalouse, serait la même à Bône et en Andalousie. La diversité de la variation dans les deux *Trichosoma pudens* et *Leprieuri* me paraît un fait des plus intéressants et qu'il me semblait utile de porter à la connaissance des naturalistes.

Charles Oberthür.

OBSERVATIONS

Sur l'Aigle tacheté (AQUILA NŒVIA Briss.) et l'Aigle criard (AQUILA CLANGA Pall.)

Ces deux aigles, bien que de proche parenté, que quelques auteurs admettent à peine comme races, ne nous semblent pas devoir être confondus, les différences qu'ils présentent étant assez accentuées et assez constantes pour les élever au rang d'espèces, comme dans d'autres cas analogues. Quoi qu'il en soit, car la question est encore ouverte, les caractères qui séparent ces deux oiseaux paraissent avoir été peu étudiés, du moins en France, que nous sachions, où du reste leurs captures sont très accidentelles.

En prenant, comme exemple, une des meilleures ornithologies d'Europe et des plus détaillées, celle de MM. Degland et Gerbe, 2e édition, que tous nos collègues possèdent, il est vraiment, nous le disons à regret, impossible, malgré la grande autorité de ces auteurs ici mal renseignés, de parvenir à s'y reconnaître et à distinguer, avec quelque certitude, les sujets appartenant à chacune des espèces ou, si l'on veut, races distinctes. Essayons d'éclairer la question le mieux possible.

Tout d'abord une observation incontestée nous servira de base : *Aq. clanga* est toujours plus fort, plus robuste que *Aq. nævia*, même à taille à peu près égale, attendu que la ♀ plus grande chez *Aq. nævia* parfois comme dans la plupart des oiseaux carnivores, se rapproche comme taille du ♂ *Aq. clanga*, celui-ci plus rustique. Ce caractère reconnu et déjà important est appuyé par d'autres remarques.

Nous avons sous les yeux huit exemplaires de ces espèces, dont quatre de la petite forme et quatre de la grande, variés de sexe, d'âge, et de diverses provenances, un minutieux examen, complété par les renseignements qu'ont bien voulu nous donner MM. Schlüter et Tancré, naturalistes allemands très compétents en la matière par le grand nombre de sujets de chaque espèce ou race qu'ils ont observés, nous a permis d'établir ce qui suit :

1° Un des caractères distinctifs, sinon le principal, selon MM. Degland et Gerbe serait le nombre des grandes écailles à l'extrémité du doigt médian, soit 5 ou 6 pour *Aq. nævia* et 4 seulement pour *Aq. clanga*. Or, ce caractère n'est nullement constant, il est simplement individuel et varie parfois dans le même sujet. Nos différents exemplaires, grands et petits, adultes ou jeunes, sont semblables en cette partie et ne possèdent que quatre grandes écailles sur le doigt médian, sauf un seul — en opposition partielle avec le principe cité — *Aq. clanga* ♀ bien authentique par sa grande taille, qui a cinq écailles à gauche et quatre à droite.

En présence de ces faits, confirmés d'ailleurs par nos renseignements, nous devons conclure que la distinction des espèces par le nombre des grandes écailles sur le doigt médian n'est pas régulière et doit être écartée.

Nous ajouterons que, en dehors de l'étude qui nous occupe, le même cas se représente dans deux sujets faisant partie de notre collection et appartenant à une autre espèce, l'aigle impérial (*Aquila imperialis* Keys. et Blas.), auquel ces mêmes auteurs attribuent également cinq grandes écailles sur la dernière phalange du doigt médian. Notre ♀ entièrement adulte n'a que quatre écailles à chaque doigt tandis qu'un ♂ jeune en montre cinq à gauche et quatre à droite, comme notre ♀ *Aq. clanga*. Mais n'ayant pas eu

l'occasion de vérifier exactement sur d'autres exemplaires, ces remarques, bien que contradictoires, ne sont pas suffisantes quant à cette espèce.

2° La différence de taille, qui est caractéristique, est plus grande et offre plus d'écart entre les sexes que celle indiquée; nous trouvons, en tenant compte que ce sont des dépouilles que nous avons l'habitude d'examiner, que le plus petit ♂ *Aq. nævia* mesure $0^{m}56$ (au lieu de $0^{m}50$ à $0^{m}53$), la ♀ du même $0^{m}62$ à $0^{m}63$ (au lieu de $0^{m}58$) que les ♂ *Aq. clanga* ont $0^{m}66$ à $0^{m}68$ (contre $0^{m}56$) et une forte ♀ à $0^{m}76$ (contre $0^{m}59$). On voit que la marge est sensible.

3° Indépendamment de la taille, nous l'avons dit *Aq. clanga* est plus fortement construit que *Aq. nævia*, son bec est plus long et plus épais. Ses doigts et ses ongles plus développés, même quand sa taille se rapproche de la ♀ de ce dernier, sa queue est aussi plus longue et dépasse les ailes au repos surtout dans les jeunes où elle a moins d'usure. Chez *Aq. nævia* cette partie atteint à peine l'extrémité des ailes et quelquefois plus courtes dans les vieux sujets.

4° Les robes à teintes brun foncé, avec plus ou moins de taches circonscrites, sont certainement celles du jeune âge à diverses époques. La ♀ *Aq. nævia* dite adulte, tuée en automne (Degland et Gerbe, 2e édition, p. 26), laquelle ne diffère guère du moins d'une manière appréciable de la ♀ non adulte (p. 27) et le ♂ *Aq. clanga* dit adulte (p. 28), ne peuvent par leurs descriptions, être considérés comme tels, la teinte du plumage n'étant pas fixée. La livrée de l'adulte complet dans chaque espèce est toute différente, la teinte générale s'éclaircit, les taches disparaissent et sont remplacées, sur la plus grande partie des plumes, par des bordures plus claires et comme fondues. En cet état, le plumage rappelle assez celui du Pygargue ordinaire (*Haliætus albicilla* Leach).

5° Le système de coloration a certainement beaucoup d'analogie, à âge égal, et prête à l'assimilation, cependant *Aq. clanga* est généralement plus foncé à toute époque, les taches du jeune âge, quelquefois absentes, sont toujours moins tranchées, moins apparentes que chez son congénère (sauf aux grandes tectrices alaires et aux jambes peu différentes), mais, surtout avant l'âge adulte, il y a des variations individuelles.

Aq. nævia possède, de plus, à la nuque, une plaque claire plus ou moins rousse, bien détachée chez les individus jeunes et encore visible, quoique très atténuée, chez les adultes. Cette plaque, n'existant pas chez *Aq. clanga*, aurait un caractère déterminant, quoique accessoire, par sa présence ou sa nullité. Nos correspondants confirment cette observation, indiquée par MM. Degland et Gerbe, ainsi que l'examen des exemplaires en notre possession.

Cependant, nous devons dire que, à l'encontre de cette règle qui nous semble établie, parmi ces derniers, un seul, *Aq. clanga* ♀ jeune, déjà cité précédemment, dont la grande taille ne peut laisser aucun doute sur l'espèce, présente aussi à la nuque cette tache plus claire. Serait-ce une exception ou un commencement de mue? Nous inclinons, à certains indices, pour cette seconde hypothèse.

6° Tant qu'au tableau comparatif (p. 30), il y a évidemment confusion, les caractères essentiels attribués, par erreur, à *Aq. clanga*, appartiennent sans contredit à *Aq. nævia*, lequel est toujours plus faible et dont la queue est plus courte. La longueur de cette queue, exprimée par $0^{m}44$ à $0^{m}46$ dans l'un et au moins $0^{m}48$ dans l'autre, mesures presque doubles de la réalité, ne peut être qu'une suite d'erreurs typographiques.

Pour l'habitat, c'est, au contraire, *Aq. nævia pomarina* Brehm, que l'on rencontre en Allemagne, à l'est et au sud-est de l'Europe; *Aq. clanga* Pall

fréquenterait davantage le sud et le sud-ouest, ainsi que le nord de l'Afrique. Les individus, capturés assez rarement en France, appartiennent, nous le croyons, à la grande forme, *Aq. clanga.*

Au Muséum de Paris, ces aigles sont pauvrement représentés; *Aq. nœvia* manque, du moins nous ne l'avons pas remarqué, les espèces étant souvent très mélangées. Dans la riche collection d'oiseaux d'Europe, réunie par M. Marmottan, les 2 seuls exemplaires présents, étiquetés, à tort selon nous, Aigle ravisseur (*Aquila rapax* Tem.) France, nous ont paru, à première vue, s'identifier entièrement avec *Aq. clanga* en robe de jeune.

Maintenant, après avoir exposé notre opinion, sans la moindre prétention à tout connaître, nous serions heureux de provoquer, dans la *Feuille*, les observations de nos collègues en Ornithologie sur cette question non encore résolue, peut-être, quoique très intéressante pour la science.

Lisieux. Emile ANFRIE.

NOUVELLE ÉTUDE SYNOPTIQUE

Sur le genre MICROJULISTUS Reitt. (CERALLISCUS Bourg.) (Coléoptères)

Dans l'*Echange* n° 115 (1894), p. 95-96, j'ai donné une petite étude synoptique sur le genre *Ceralliscus* Bourg., tombé depuis en synonymie du genre *Microjulistus* Reitt.; ayant quelques formes à décrire aujourd'hui, j'en profiterai pour reprendre ma première étude en l'augmentant. Je ne comprendrai pas dans mes tableaux *M. gibbipennis* Chot. (1), que je ne connais pas en nature, l'auteur ayant oublié de me l'envoyer comme je l'espérais; d'après la description, cette espèce, venant du sud algérien, serait caractérisée ainsi : « Voisin de *laticollis* Pic et *Chobauti* Pic. Il diffère du premier par la coloration (roux testacé avec la tête et le prothorax rembrunis), le corselet moins large que les élytres à la base, les bosselettes élytrales (derrière l'écusson), etc.; du second par la coloration plus foncée de la tête et du corselet, le pronotum plus transverse, régulièrement convexe et non déclive, presque dès la base, la forme plus déprimée, les bosselettes élytrales. »

Je dois faire remarquer que cette étude est faite sur des *types* seulement, M. Reitter ayant bien voulu me céder *M. fulvus*, seule espèce primitivement étrangère à ma collection.

TABLEAUX SYNOPTIQUES

1. Forme générale peu élargie ordinairement. Insectes plus ou moins allongés, non ou peu déprimés en dessus. Pubescence ordinairement assez épaisse et écartée. 2
   — Forme très élargie, surtout aux élytres. Insectes bien déprimés. Pubescence fine, bien écartée. Long. 3 millim. Algérie. *Chobauti* Pic.
2. Elytres relativement allongés. Prothorax variable, ordinairement non transversal. Premiers articles des antennes ordinairement testacés ou roussâtres. 3

(1) *Revue d'Ent.*, 1898, n° 3, p. 80.

— Elytres relativement courts. Prothorax paraissant transversal, à peu près de la largeur des élytres en arrière. Premiers articles des antennes foncés. Long. 2 millim. environ. Algérie. *laticollis* Pic.

3. Prothorax non ou à peine dilaté vers la base. Élytres nettement plus larges que la base du prothorax. 6

— Prothorax plus ou moins dilaté près de la base. Elytres seulement un peu plus larges que la base du prothorax. 4

4. Elytres plus ou moins, mais toujours légèrement déprimés sur le disque, ornés d'une dépression posthumérale plus ou moins marquée. Pubescence variable. 5

— Elytres subconvexes sur le disque, sans dépression posthumérale nette. Pubescence paraissant moins écartée. Long. 2,3-3 millim. *Arax*, Transcaspienne. *fulvus* Reitt.

5. Elytres relativement larges par rapport au prothorax, celui-ci plus court. Plus grand avec la pubescence ordinairement nette et plus régulière. Dessous du corps noir avec, ordinairement, l'abdomen plus ou moins testacé. Long, 2,8-3 millim. Egypte. *Wegeneri* n. sp.

La forme type présente les élytres testacés, avec la tête, le prothorax, les antennes et le dessous du corps noirs, puis les pattes testacées, la var. *obscurus* a les élytres noirs avec une forme un peu moins élargie.

— Elytres peu larges par rapport au prothorax, celui-ci moins court. Plus petite avec la pubescence moins nette et irrégulière. Dessous du corps ordinairement entièrement foncé, ou au moins avec l'abdomen plus ou moins foncé. Long. 2-2,2 millim. Palestine, Syrie. *Lysholmi* n. sp.

La forme type présente les élytres d'un testacé roussâtre ainsi que les pattes, le reste du corps est noir, la variété *nigripennis* a les élytres noirs. Je rapporte encore provisoirement à la même espèce comme variété un exemplaire de Jéricho (var. *abdominalis*) qui offre une coloration générale roussâtre sur le dessus du corps et le dessous, à l'exception de l'abdomen qui est foncé.

6. Prothorax légèrement arqué sur les côtés. Coloration générale roussâtre avec celle des premiers articles des antennes claire. Dessous du corps ordinairement plus ou moins testacé ou roussâtre avec parfois l'abdomen seulement de cette coloration. Long. 2, 2-3 millim. Algérie. *Raffrayi* Bourg.

La forme type a la tête de la coloration générale du corps, c'est-à-dire roussâtre, la var. *nigrifrons* Pic offre la tête foncée avec le prothorax un peu moins étroit.

— Prothorax presque parallèle sur les côtés, noir ainsi que la tête avec les premiers articles des antennes foncés. Dessous du corps noir. Long. 2,3 millim. Algérie. *nigricollis* Pic.

Je terminerai cet article par la description des deux espèces nouvelles qui proviennent de mon récent voyage en Orient, puis par le catalogue des espèces ou variétés actuellement connues.

Microjulistus Wegeneri n. sp. — Relativement grand et assez large, surtout aux élytres, à coloration variable mais revêtu d'une pubescence un peu écartée et peu fine, ordinairement nette et assez régulière. Tête large, foncée. Antennes graciles, foncées moins les premiers articles testacés. Prothorax foncé, plus large que long, nettement dilaté en arrière, seulement un peu moins large que les élytres, sinué sur la base, un peu convexe. Ecusson foncé. Elytres fortement ponctués, assez élargis, ayant leur plus grande largeur avant l'extrémité, un peu déprimés sur le disque et ornés d'une dépression posthumérale oblique et d'une impression humérale anté-

rieure plus ou moins marquées; ils sont tantôt testacés (forme type), tantôt noirs (var. *obscurus*). Pattes testacées ou légèrement roussâtres. Dessous du corps variable, ordinairement en majeure partie noir avec l'abdomen plus ou moins testacé, rarement entièrement obscurci.

Long. 2,8-3 millim. Egypte à Fayoum, où je l'ai recueilli sur des fleurs de chardons en mars.

La forme type présente les élytres testacés avec la tête, le prothorax et ordinairement une partie du dessous du corps noirs, la var. *obscurus* a les élytres noirs avec une forme un peu moins élargie.

Dédié à M. Wegener, de Hambourg, en souvenir de nos chasses communes en Egypte.

Microjulistus Sysholmi n. sp. — Petit et peu large, à coloration variable, mais revêtu d'une pubescence un peu écartée et peu fine, pas très nette et irrégulière. Tête large, foncée; antennes peu grêles, noires avec les premiers articles plus ou moins roussâtres ou rembrunis. Prothorax foncé, paraissant plus large que long, à peine convexe, nettement dilaté en arrière, seulement un peu moins large que les élytres, sinué et impressionné sur la base. Ecusson foncé. Elytres fortement ponctués, peu élargis, ayant leur plus grande largeur avant l'extrémité, légèrement déprimés sur le disque et ornés d'une dépression posthumérale oblique et d'une impression antérieure humérale plus ou moins marquées; ils sont variables, tantôt plus ou moins testacés roussâtres (forme type et var. *abdominalis*), tantôt foncés (var. *nigripennis*). Pattes testacées ou roussâtres. Dessous du corps variable ordinairement entièrement foncé.

Long. 2-2,2 millim. Palestine et Syrie. C'est à Damas et Jéricho que j'ai recueilli cette nouveauté sur diverses fleurs et dans le mois d'avril.

La forme type présente les élytres testacés roussâtres (plus ou moins rembrunis ou obscurcis antérieurement autour de l'écusson), ainsi que les pattes mais le reste du corps est plus ou moins noir; la var. *nigripennis* a les élytres foncés, ce qui donne à l'insecte une coloration générale noire. Je rapporte provisoirement à *Lysholmi*, comme variété, sous le nom d'*abdominalis*, un exemplaire de Jéricho qui offre une coloration générale roussâtre avec l'abdomen seulement obscurci. La coloration du dessous du corps de cet insecte est assez particulière, car ordinairement c'est plutôt l'abdomen qui est moins foncé que les parties antérieures. Dédié à un de mes bons compagnons de voyage en Orient, le Dr Lysholm, de Norwège, qui s'occupe de Coléoptères.

CATALOGUE

Chobauti Pic. L'Ech., n° 127, 1895. p. 79	Algérie sud, près Biskra.
Gibbipennis Chob., Rev. Ent. Fr., n° 3, 1898, p. 80	Algérie sud : Ghardaïa.
Laticollis Pic, L'Ech., n° 115, 1894, p. 95	Algérie sud, près Biskra.
Fulvus Reitt., Verh. Brünn., 1889-21 ou 1888, p. 111. — Schilskyin Kœf. Eur., XXXV-1898, n° 7	Arax et Transcapienne.
Wegeneri Pic, Feuille Jeunes Naturalistes, n°	Egypte : Fayoum.
v. *obscurus* l. c.	—
Lysholmi Pic, Feuille Jeunes Naturalistes, n°	Syrie : Damas.
v. *nigripennis* l. c.	—
v. *abdominalis* l. c.	Palestine : Jéricho.
Raffrayi Bourg., Rev. Ent. Fr., 1894, p. 122. — Pic, L'Echange, n° 115, Schilsky in Kæfer Eur., XXXV-1898, n° 8.	Algérie sud : Oranais, etc.
v. *nigrifrons* Pic, L'Ech., n° 127, p. 80	Algérie sud : Ghardaïa.
Nigricollis Pic, L'Ech., n° 115, 1894, p. 95	Algérie sud, près Biskra.

Maurice Pic.

REVISION DES PLEUROTOMES ÉOCÈNES DU BASSIN DE PARIS

Errata et Addenda

P. 62. Au lieu de *dameriacense*, lisez *dameriacensis*.

P. 121. Au lieu de *septenilensis*, lisez *septeuilensis*.

P. 84, après *P. plebeia*, ajoutez :

***Pleurotoma Nilsoni** Deshayes (*Pleurotoma Nilsoni*, Deshayes, 1865, p. 382, pl. XCVIII, fig. 1-3; *P. Nilsoni*, Cossmann, 1889, Cat. IV, p. 268, pl. IX, f. 35).

Terrain : Londinien.

Localités : Cuise, Saint-Gobain, Hérouval (coll. de Boury).

On rencontre particulièrement à Saint-Gobain une variété dont l'ornementation est beaucoup plus fine.

P. 122, après *P. Chameryensis*, ajoutez :

***Pleurotoma inflexa** Lamarck (*Pleurotoma inflexa* Deshayes, 1865, III, p. 380, *P. inflexa* Cossmann, 1889, Cat. IV, p. 274, pl. X, f. 5.

Terrain : Parisien.

Localités : Grignon, etc. (coll. de Boury).

Les types figurés dans ce travail et qui faisaient partie de ma collection, viennent d'être remis à l'Ecole nationale des Mines, où se trouvaient déjà tous mes types du Bassin de Paris.

TABLE ALPHABÉTIQUE DES PLEUROTOMIDÉS DU BASSIN DE PARIS

	Pages	Pl.	Fig.
P. acuminiensis, Coss	131	III	25
acutangularis, Desh	84		
acuticinctus, Bour	154	II	29
affinis, Mell	121		
aizyensis, Coss	87		
alnensis, Bour	62	III	8
ambigua, Bour	85	I	22
angulifera, Bour	34	III	33
angulosa, Desh	130		
antiqua, Desh	88		
asperrima, Bour	41	I	2
Barreti, Bour	116	I	21
Baudoni, Bour	117	I	30
Bayani, Bour	165	I	24
Baylei, Bour	119	II	16
Bernayi, Bour	43	I	5, 6
Berthelini, Bour	117	II	21
Bezançoni, Bour	120	I	10
bicatena, Lamk	41		
bilirata, Bour	40	II	9
Bourdoti, Bour	118	I	29
Bouryi, Coss	117		
Boutillieri, Bour	105		
brevicauda, Desh	116		
brevicula, Desh	119		
Burrowsi, Bour	35	III	9
Calvimontensis, Coss	119		
cancellata, Coss	105		
cancellata, Desh	155		
catenata, Lamk	105		
catenula, Desh	105		
P. Chameryensis, Bour	121	II	24
Chaperi, Bour	83	I	31
Chapuisi, Desh	104		
citharella, Desh	34		
clathrata, Desh	132	III	4
constricta, Edw	130		
contabulata, Desh	121	II	25
contraria, Desh	64		
Cossmanni, Rainc	34		
Cossmanni, Bour	88	I	18
crassicostata, Coss	34		
crassilirata, Bour	37	III	34
crenulata, Lamk	39		
Cresnensis, Rainc	35		
Cuisensis, Desh	104		
curvicosta Lamk	44		
Dameriacensis, Bour	62	I	12
Danjouxi, Baud	158	III	31
Dautzenbergi, Morlet	84		
decipiens, Desh	105		
decussata, Lamk	157		
decussata, Coss	119		
Delmasi, Bour	118	I	14
dentata, Lamk	106		
Deshayesi, Bour	133	II	27
desmia, Edw	84		
dissimilis, Edw	35	III	27
distans, Desh	86		
distinguenda, Bour	40	I	1
Dollfusi, Bour	158	III	24
dubia, Defr	122		

	Pages	Pl.	Fig.
P. elegans, Mell.	88		
elegantula, Bour.	154	III	21
entomella, Coss.	34		
epimeces, Coss.	87		
essomiensis, Lamk.	116		
exasperata, Bour.	36	II	5
exornata, Desh.	88		
exornata, Coss.	88-103		
expedita, Desh.	86		
fallax, Bour.	155	III	36
fayellensis, Bour.	120	I	33
fayellensis, Bour (Olig.).	37	III	12
fercurtensis, Coss.	45	I	9
filifera, Mell.	155		
finitima, Bour.	158	III	37
flexicosta, Bour.	44	I	8
fluctuosa, Desh.	63		
Francisci, Rainc.	44	I	11
frumentum, Bour.	155	III	6
funiculosa, Desh.	34		
furcata, Lamk.	121		
gallica, Bour.	117-119	I	32
Gardneri, Bour.	43	II	13
glyphana, Bayan.	88-103		
Goossensi, Bour.	43	I	7
granifera, Desh.	63		
granifera, Coss.	118-119		
granulata, Lamk.	131		
grignonensis, Coss.	131		
Guetaini, Bour.	132	III	32
herouvalensis, Bour.	132	III	17
Hœrnesi, Desh.	106		
hordeola, Bour.	154	III	7
Houdasi, Bour.	45	III	13
hypermeces, Coss.	157		
inæquistriata, Desh.	106	I	23
inflexa, Lamk.	172		
inflexa, Coss. (*pars*).	122		
infraeocenica, Coss.	42		
insueta, Bour.	41	II	8
intermedia, Bour.	115	I	17
Lajonkairei, Desh.	86		
Lamberti, Desh.	88-103		
lamellicostata, Coss.	34		
Lapparenti, Rainc.	35		
Larteti, Desh.	63		
Laubrierei, Coss.	85		
Lavillei, Bour.	131	III	2
Lemoinei, Bour.	39	II	6
lepta, Edw.	123	I	16
leptoïdes, Bour.	122	I	15
liancurtensis, Bour.	38	III	20
lirisculpta, Bour.	17	II	4
lyra, Desh.	38		
margaritula, Desh.	157		
Mausseneti, Coss.	156		
Mauritii, Bour.	160	I	18
Mellevillei, Coss.	104		
mesomorpha, Coss.	157		
metableta, Coss.	104		
Michelini, Desh.	106		
microchila, Edw.	35	II	2
minuta, Bour.	133	III	38
mitræformis, Bour.	37	III	10
monilifera, Mellev.	103	III	26
multigyrata, Desh.	39		
multigyrata, Coss.	64		
P. multicostata, Desh.	86		
multinodis, Desh.	62	I	25
Munieri, Bour.	44	II	11
nana, Desh.	157	III	1
nana Coss.	157		
Nantheuilensis, Bour.	88	I	19
Newtoni, Bour.	85	II	18
Nilsoni, Desh.	172		
nodulosa, Lamk.	118-119		
normalis, Desh.	64	II	14
notabilis, Desh.	41	I	3
obliqua, Desh.	118-119		
obliquata, Coss.	117-119		
obliterata, Desh.	121		
oligocolpa, Coss.	87		
Orbignyi, Bour.	157	III	28
oxyacrum, Coss.	132	III	16
pantrachia, Coss.	133		
parisiensis, Bour.	106	I	20
pirulata, Desh.	87		
Plateaui, Coss.	106		
plebeia, Sow.	84	I	28
plesiomorpha, Bour.	119	II	23
plicaria, Desh.	64	III	35
polycesta, Bayan.	106		
polygona, Desh.	105		
Prestwichi, Edw.	40		
prisca, Desh.	34		
propeangulosa, Coss.	131		
propinqua, Desh.	42		
pseudospirata, d'Orb.	153	III	22
pulchra, Desh.	64	II	15
pyrgota, Edw.	38	II	3
quadricincta, Coss.	38		
Ramondi, Bour.	107	I	26
raricostula, Desh.	120		
recticula, Desh.	123		
rissoinæformis, Bour.	159	II	30
rudiuscula, Desh.	45		
ruellensis, Bour.	131	III	18
rugosa, Bour.	38	III	14
Sainti, Bour.	115	I	27
Schlumbergeri, Rainc.	38		
septeuilensis, Bour.	121	II	22
simillima, Bour.	36	III	19
specialis, Desh.	42	III	11
spreta, Desh.	86	II	19
streptophora, Bayan.	64		
striatularis, Desh.	86		
suballinis, Bour.	39	II	10
subcostaria, Bour.	159	III	15
subelegans, Desh.	88		
subelegans, d'Orb.	88		
subelegans, Coss.	88		
subgranulosa, d'Orb.	156	III	23
submonilifera, Bour.	104	II	20
subplicaria, Bour.	45	II	17
subpropinqua, Bour.	42	II	12
subspirata, Bour.	133	III	3
subterebralis, Bour.	87-160	I	13
subturrella, Bour.	154	III	5
sulcata, Lamk.	157	III	30
sulcatina, Desh.	42		
tenuiplicata, Mell.	120		
tenuistriata, Desh.	40	II	7
tenuistriata, Coss.	64		
terebralis, Lamk.	87		

	Pages	Pl.	Fig.
P. terebraloides, Bour	160	I	13
textiliosa, Desh	107		
torquata, Desh	64		
transversaria, Lamk	88		
tremenda, Bour	42	I	4
turbida, Sol	38		
turrella, Lamk	133	II	28
undata, Lamk	63		
P. uniserialis, Desh	85		
Valdancurtense, Bour	156	II	26
Valdancurtense, var	156	III	29
Vaudini, Desh	103		
ventricosa, Lamk	39		
Watoleti, Desh	85		
zonulata, Edw	35	II	1
sp	131		

EXPLICATION DES PLANCHES

Pl. I

Grossissement. — Grandeur naturelle.

Fig. 1. Pleurotoma distinguenda, de Boury, n. sp.
2. — asperrima, de Boury, n. sp.
3. — notabilis, Deshayes, mss.
4. — tremenda, de Boury, n. sp.
5. — Bernayi, de Boury, n. sp.
6. — Bernayi, de Boury, n. sp.
7. — Goossensi, de Boury, n. sp.
8. — flexicosta, de Boury, n. sp.
9. — fercurtensis, Cossmann.
10. — Bezançoni, de Boury, n. sp.
11. — Francisci, de Raincourt.
12. — dameriacensis, de Boury, n. sp.
13. — terebraloides, de Boury, n. sp.
14. — Delmasi, de Boury, n. sp.
15. — leptoides, de Boury, n. sp.
16. — lepta, Edwards.
17. — intermedia, de Boury, n. sp.
18. Pleurotoma Mauritii, de Boury, n. sp.
19. — nantheuilensis, de Boury, n. sp.
20. — parisiensis, de Boury, n. sp.
21. — Barreti, de Boury, n. sp.
22. — ambigua, de Boury, n. sp.
23. — inæquistriata, Desh., mss.
24. — Bayani, de Boury, n. sp.
25. — multinodis, Deshayes; mss.
26. — Ramondi, de Boury, n. sp.
27. — Saioti, de Boury, n. sp.
28. — plebeia, Sowerby.
29. — Bourdoti, de Boury, n. sp.
30. — Baudoni, de Boury, n. sp.
31. — Chaperi, de Boury, n. sp.
32. — gallica, de Boury, n. sp.
33. — fayellensis, de Boury, n. sp.

Pl. II

Grossissement. — Deux diamètres.

Fig. 1. Pleurotoma zonulata, Edwards.
2. — microchila, Edwards.
3. — pyrgota, Edwards.
4. — liriscalpta, de Boury, n. sp.
5. — exasperata, de Boury, n. sp.
6. — Lemoinei, de Boury, n. sp.
7. — tenuistriata, Deshayes.
8. — insueta, de Boury, n. sp.
9. — bilirata, de Boury, n. sp.
10. — subaffinis, de Boury, n. sp.
11. — Munieri, de Boury, n. sp.
12. — subpropinqua, de Boury, n. sp.
13. — Gardneri, de Boury, n. sp.
14. — normalis, Deshayes, mss.
15. — pulchra, Deshayes, mss.
16. Pleurotoma Baylei, de Boury, n. sp.
17. — subplicaria, de Boury, n. sp.
18. — Newtoni, de Boury, n. sp.
19. — spreta, Deshayes.
20. — submonilifera, Melleville.
21. — Berthelini, de Boury, n. sp.
22. — septeuilensis, de Boury, n. sp.
23. — plesiomorpha, de Boury, n. sp.
24. — chameryensis, de Boury, n. sp.
25. — contabulata, Deshayes.
26. — valdancurtense, de Boury, n. sp.
27. — Deshayesi, de Boury, n. sp.
28. — turrella, Lamarck.
29. — acuticinctus, de Boury, n. sp.
30. — rissoinæformis, de Boury, n. sp.

Pl. III

Grossissement. — Deux diamètres.

Fig. 1. Pleurotoma nana, Deshayes.
2. — Lavillei, de Boury, n. sp.
3. — subspirata, de Boury, n. sp.
4. — clathrata, Deshayes, mss.
5. — subturrella, de Boury, n. sp.
6. — frumentum, de Boury, n. sp.
7. — hordeola, de Boury, n. sp.
8. — alnensis, de Boury, n. sp.
9. — Burrowsi, de Boury, n. sp.
10. — mitræformis, de Boury, n. sp.
11. — specialis Deshayes, mss.
12. (P. Oligotoma) fayellensis, de Boury, n. sp.
13. Pleurotoma Houdasi, de Boury, n. sp.
14. — rugosa, de Boury, n. sp.
15. — subcostaria, de Boury, n. sp.
16. — oxyacrum, Cossmann.
17. — herouvalensis, de Boury, n. sp.
18. — ruellensis, de Boury, n. sp.
19. — simillima, de Boury, n. sp.
20. — liancurtensis, de Boury, n. sp.
21. Pleurotoma elegantula, de Boury, n. sp
22. — pseudospirata, d'Orbigny.
23. — subgranulosa, d'Orbigny.
24. — Dollfusi, de Boury, n. sp.
25. — acuminiensis, Cossmann.
26. — monilifera, Melleville.
27. — dissimilis, Edwards.
28. — Orbignyi, de Boury, n. sp.
29. — Valdancurtense, var. tenuistriata, de Boury.
30. — sulcata, Lamarck.
31. — Danjouxi, Baudon.
32. — Guetaini, de Boury, n. sp.
33. — angulifera, de Boury, n. sp.
34. — crassilirata, de Boury, n. sp.
35. — plicaria, Deshayes.
36. — fallax, de Boury, n. sp.
37. — finitima, de Boury, n. sp.
38. — minuta, de Boury, n. sp.

Eugène de Boury.

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

Sur les mœurs des Insectes : prix d'encouragement. — Un de nos abonnés, désireux de voir publier dans la *Feuille* un plus grand nombre de travaux sur les mœurs des Insectes, nous a remis une somme de **50 fr.**, en nous chargeant d'en faire don à l'auteur du meilleur article sur ce sujet. Nous croyons bien faire en signalant comme objet d'étude : les *Hyménoptères parasites*, la *Cécidiologie* (étude des Galles) au point de vue biologique, les *commensaux des Fourmis* ou d'autres insectes, les mœurs non encore bien connues de *certains insectes nuisibles*, la description figurée des *divers stades du développement* d'espèces intéressantes à ce point de vue, ou toute autre étude de biologie entomologique, qui paraîtrait utile à entreprendre.

Les travaux qui nous seront adressés devront être soit le résultat d'observations personnelles et méthodiques, soit un résumé précis et documenté d'études faites antérieurement. Les articles devront nous parvenir avant le 1er janvier 1900.

A. Dollfus.

La Châtaigne d'eau (*Trapa natans* L.) **dans le Maine et la Normandie.** — La châtaigne d'eau est une plante de l'Europe tempérée, qui remonte jusqu'en Danemark et descend jusque dans l'Italie septentrionale; elle se voit aussi dans le sud de la Russie, le Caucase, la Perse, l'Afrique septentrionale et tropicale. Commune dans l'Ouest et le Centre de la France, où ses fruits connus sous les noms vulgaires de *Cormes*, *Cornuelles*, *Marrons cornus*, se vendent sur les marchés comme les châtaignes ordinaires, elle devient rare dans la partie septentrionale du bassin de la Loire. Ainsi dans le département de la Sarthe elle est encore assez fréquente au sud, mais elle dépasse peu le parallèle du Mans; je ne la connais au delà de cette ligne qu'à l'étang d'Assé-le-Boisne, près Fresnay-sur-Sarthe; il faut surtout attribuer cette minime quantité de dispersion à l'influence négative du sol calcaire, car dans la Mayenne, dont la température est identique, la plante abonde sur les terrains siliceux au nord du département.

Si de la Mayenne et de la Sarthe on continue à remonter le bassin de la Loire, on arrive bientôt à la limite de la dispersion du *Trapa natans*, déterminée dans l'Orne par l'action du climat, car aux environs de Domfront, dont la constitution géologique diffère peu de celle des environs de Mayenne, il n'habite que l'étang de Saint-Siméon-de-Vaussé, où il fut découvert par le Dr Perrier, il y a une quarantaine d'années. Il n'existe pas dans l'arrondissement d'Alençon malgré l'étendue considérable des sols siliceux qui occupe cette région. Près de Mortagne, je l'ai trouvé très abondant dans une mare à Voie-sur-Rémalard, et toujours dans le bassin de la Loire; mais au nord de cette localité, le *Trapa natans* ne se voit plus qu'à l'étang des Personnes (commune du Mage), l'un des plus grands du département de l'Orne, et qui donne naissance à la rivière de l'Eure; la station ne comprenait que cinq à six pieds au mois de juillet 1897 C'est la seule localité du bassin de la Seine dans nos régions, car il est inconnu dans le reste de la Normandie, et aux environs de Paris, où on l'a signalé à plusieurs reprises, il n'a jamais été considéré que comme une plante acclimatée.

Alençon. A.-L. Letacq.

Société d'excursions scientifiques. — Nous sommes heureux de signaler aux lecteurs de la *Feuille* la création de la *Société d'excursions scientifiques*, dont le président est M. Adrien de Mortillet, et le trésorier-bibliothécaire M. Louis Giraux. Voici un extrait des Statuts de la nouvelle Société :

Article 1er. — Ainsi que son nom l'indique, la Société a pour but d'organiser des excursions publiques ayant pour objet l'étude, sur le terrain et dans les musées ou collections, de tout ce qui concerne les sciences naturelles et en particulier la Géologie, la Palethnologie, l'Anthropologie et l'Ethnographie.

Elle a son siège à Paris, 33, rue de Rivoli.

Art. 2. — La Société se réunit une fois par trimestre sur convocation du bureau.

Dans ses réunions est arrêté le programme des excursions. Les membres peuvent, en outre, faire des communications et présentations sur les nouvelles découvertes intéressant la Société.

Art. 3. — Il est publié un *Bulletin* donnant le compte rendu des excursions, les procès-verbaux des réunions, ainsi que les communications faites aux séances.

Art. 4. — La Société créera une bibliothèque comprenant les principaux ouvrages traitant des sciences qui l'intéressent.

Ces ouvrages seront communiqués aux sociétaires qui en feront la demande, sous certaines conditions déterminées par le règlement intérieur.

Il sera adjoint à la bibliothèque un musée réunissant les dons faits à la Société.

Art. 5. — La Société est composée de membres titulaires, membres honoraires et membres donateurs.

Art. 6. — Pour faire partie de la Société, il faut être présenté par deux membres titulaires et être agréé par la majorité des membres présents en réunion.

Les mineurs ne peuvent être admis sans le consentement de leurs parents ou tuteurs.

Art. 7. — La cotisation est fixée à cinq francs par an pour les membres titulaires.

Les sociétaires qui versent la somme de soixante francs sont nommés membres à vie et bénéficient des mêmes avantages que les membres titulaires.

Le titre de membre donateur est délivré à toute personne faisant à la Société un don d'au moins cinquante francs.

Le titre de membre honoraire est accordé en reconnaissance des services rendus à la Société.

Art. 8. — Les ressources de la Société se composent :

1° De la cotisation annuelle des membres titulaires;

2° Des dons manuels qui lui seront faits;

3° Des allocations ou subventions qu'elle pourra obtenir.

Les dons de toute nature faits à la Société seront inscrits au bulletin avec le nom du donateur.

Les fonds libres seront placés en rente sur l'Etat.

Question. — M. Auriol, 20, rue Raymond IV, à Toulouse, désirerait connaître les essais faits récemment pour la destruction des insectes nuisibles, soit à l'aide d'autres insectes destructeurs, soit à l'aide de Champignons parasites.

REVUE DE FAITS SCIENTIFIQUES

Sur les Vers Oligochètes du lac Léman. — M. Piguet, de Lausanne, a entrepris des recherches sur les Vers Oligochètes du lac Léman et il consigne les premiers résultats de ses investigations dans le bulletin de la *Société Vaudoise des sciences naturelles*. Les dragages ont été effectués d'après la méthode ordinaire, à l'aide du bidon recommandé par M. Forel. Le produit, sable ou limon, qui arrive à la surface de l'eau en masse très compacte, a été immédiatement tamisé, afin de mettre à l'aise les vers fort délicats qu'il renfermait. Pour conserver les vers vivants, on les a mis avec une couche de limon, dans un cristallisoir traversé par un faible courant d'eau, dans un endroit frais et à l'abri de la lumière. Pour conserver les échantillons dans l'alcool en vue d'un usage postérieur, on les a généralement tués dans très peu d'eau avec du sublimé bouillant en solution aqueuse ou alcoolique, quelquefois, on les a préalablement narcotisés dans une solution très diluée de chlorhydrate de cocaïne.

Les dragages de 6 à 30 mètres, sur fond de sable avec fragments de scories de houille provenant des bateaux à vapeur, ont rapporté uniquement des Tubificides (vulgairement vers de vase). *Tubifex rivulorum* Lam., de couleur rose due aux vaisseaux sanguins, *Psammoryctes barbatus* Grube (extrémité antérieure jaunâtre, partie médiane vivement colorée en rouge), *Limnodrilus Hoffmeisteri* Clap. (rouge vif ou brun rouge). De 50 à 60 mètres, le fond de limon gris très fin présente les mêmes Tubificides et en plus l'*Embloecephalus velutinus* Grube, de couleur grisâtre ou jaune d'ocre avec un clitellum blanchâtre, le sang rouge n'influe pas sur la coloration, grâce à l'opacité des téguments. Vers 100 mètres, ce ver est prédominant et les premiers deviennent rares, il faut y ajouter trois espèces de Lumbriculides : d'assez nombreux *Claparedilla meridionalis* Vejd., au corps élégamment coloré en rouge par les vaisseaux sanguins; c'est un ver très vif se débattant vigoureusement quand on le dérange, des *Bythonomus Lemani* Grube, peu abondants, au corps transparent et à sang rouge, et des *Stylodrilus heringianus* Clap., à coloration tirant un peu sur le jaune ou l'orangé, grâce à la teinte des cellules pigmentaires qui recouvrent l'intestin à partir du 7° segment.

Nous serions heureux que ceux de nos lecteurs qui ont l'occasion de visiter les nappes d'eau plus ou moins profondes de notre territoire, ne négligeassent pas les recherches analogues à celles de M. Piguet. Peut-être y rencontreraient-ils des formes nouvelles et,

en tous cas, ils feraient là d'intéressantes observations sur la distribution géographique ou bathymétrique d'un groupe d'animaux peu étudié jusqu'à présent.

(Voir *Emile Piguet, Notice sur la répartition de quelques vers Oligochètes dans le lac Léman*, dans *Bull. Soc. Vaudoise des Sc. Nat.*, mars 1899).

Dimension comparée des Lépidoptères de l'Europe orientale et occidentale. — M. Bachmetjew a eu la curiosité de mesurer des Lépidoptères de l'Europe orientale et ceux de même espèce provenant de l'Europe occidentale. La *Societas Entomologica*, de Zurich poursuit la publication de ces renseignements. Nous y voyons que les exemplaires orientaux sont sensiblement plus grands que ceux d'Allemagne et surtout que ceux de France.

Pour certains Satyrides, la proportion atteint les chiffres suivants : *Satyrus briseis* ♀ (Bulgarie, 112,9 — Hongrie, 96 — Allemagne, 94,6 — France 92,9). *Epinephele tithonus* ♀ (Bulgarie, 114,8 — Allemagne, 99,5 — France, 96,4). La différence est généralement moins accentuée chez les ♂ que chez les ♀.

(Voir *P. Bachmetjew, Ueber die Dimensionen der bulgarischen Schmetterlingen im Vergleich zu den west-europaischen* dans *Soc. Entomologica Zurich*, juin 1899).

Action caolinisante des Racines. — En faisant des expérimentations sur la végétation dans les sables granitiques, M. Sestini a reconnu que les racines des plantes, spécialement des Graminées et des Légumineuses, non seulement absorbent la partie nutritive des feldspaths, mais en détachent des quantités appréciables de matière argileuse. De deux récipients contenant chacun un kilo de sable granitique bien lavé et absolument dépourvu d'argile, l'un fut ensemencé, l'autre servit de témoin. L'été suivant, ce dernier ne donne que 0 gr. 105 d'argile pour 10 grammes de terre, tandis que le premier en donne 0 gr. 402. La végétation accroît donc sensiblement le produit de la désagrégation hydrolithique du feldspath. L'action caolinisante des racines est donc certaine; celles-ci assimilent les bases alcalines et tout ce qui peut servir à l'alimentation de la plante et abandonnent le silicate d'alumine hydraté. Ainsi, l'argile de nos terres n'est pas due uniquement aux agents météoriques, mais sans doute dans une forte proportion à l'action décomposante des racines et des petits organismes qui pullulent dans les terres.

(Voir F. Sestini, *Azione caolinizzante delle radici sulle roccie granitiche*, dans *Atti delle Societa Tascana di Sc. Nat., Proc. Verb.*, 19 *marzo* 1899).

L'Aldrovandia vesiculosa. — M. P. Blanc a découvert, en 1897, une belle et rare Droséracée, l'*Aldrovandia vesiculosa*, dans les marais de Raphèle (Bouches-du-Rhône). Il a fait depuis sur cette plante des observations dont nous donnons ci-joint un résumé : en janvier 1898, pour étudier la plante à l'état de repos ou d'hivernage, M. Blanc se rendit à Raphèle, où l'aspect de la mare avait été bien modifié par le fauchage des herbes mises en bottes et séchées pour être vendues, sous le nom de *baouco*, comme litière dans les bergeries et les étables, ou comme emballage pour les objets fragiles. — Il ne restait plus que des débris informes de toutes ces plantes fauchées; on n'eût guère soupçonné que parmi ces végétaux décomposés, des végétaux vivants se trouvaient en abondance; cependant, en regardant de près, on apercevait de menus objets arrondis, d'un vert foncé, ayant l'apparence d'une câpre, qui n'étaient autre chose que des bourgeons d'*Aldravandia*. Cet organe de reproduction est formé, non seulement du bourgeon proprement dit, mais encore d'un certain nombre de feuilles qui, rapprochées les unes des autres et courbées en dedans, le recouvrent complètement, comme pour le protéger pendant l'arrêt de la sève. Par suite du phénomène bien connu qui fait que deux corps légers, entièrement mouillés, s'attirent et restent adhérents, les bourgeons d'*Aldrovandia* se réunissent entre eux, s'appuient aux tiges des autres plantes ainsi qu'aux débris flottants qu'ils suivent dans leurs déplacements; cette légère adhérence suffit pour les maintenir dans les eaux tranquilles (comme dans la mare en question, où cette curieuse Droséracée a refleuri abondamment en été 1898, ce qui semble bien indiquer une floraison tous les ans, contrairement à l'opinion adoptée), mais elle ne saurait les retenir lorsqu'un faible courant tend à les séparer, ce qui explique sa disparition subite des canaux soumis à un nettoyage périodique.

M. Blanc avait réussi à transporter et à voir s'épanouir des bourgeons d'*Aldrovandia* dans un récipient d'eau de son jardin, lorsqu'une invasion de conferves, contre laquelle aucun nettoyage n'a pu lutter efficacement, est venue arrêter la végétation des Droséracées qui, envahies une à une, se sont décomposées lentement; mais de nouvelles expériences de culture de cette curieuse plante se poursuivront sans doute dans la région marseillaise.

(P. Blanc, L'*Aldrovandia vesiculosa* L. *pendant sa période de repos*, dans *Revue horticole des Bouches-du-Rhône*, mai 1899).

Les Diatomées marines de France. — Les travaux d'ensemble où se trouvent synthétisées les innombrables recherches spéciales sur un sujet déterminé, sont à la fois trop rares et trop utiles, pour que nous ne saisissions pas avec empressement l'occasion de signaler le très bel ouvrage de MM. H. et M. Peragallo sur les *Diatomées marines de France*, dont la première partie (*Raphidées*) vient de paraître (1).

On sait que les Diatomées marines ont une dispersion assez large, aussi cet ouvrage bien que limité aux eaux françaises, contient-il la description de toutes les espèces connues en Europe; pour les Raphidées seules, il n'y a pas moins de 1,124 espèces ou variétés *qui sont toutes figurées* en un atlas de 50 planches. — On comprendra facilement qu'un tel ouvrage, dû à des spécialistes aussi distingués que MM. Peragallo, soit la base indispensable de toute étude sur les Diatomées des eaux salées.

Index Animalium. — Demande de renseignements bibliographiques. — Nous avons déjà attiré l'attention des lecteurs de *la Feuille* sur l'immense travail de bibliographie zoologique qu'a entrepris M. C.-D. Sherborn, à Londres, avec le concours de l'administration du British Museum. — Rappelons qu'il s'agit de dresser l'Index complet de *toutes les espèces* directes d'animaux vivants et fossiles. — Cette œuvre colossale est déjà très avancée, M. Sherborn nous prie de demander à nos lecteurs s'ils ne pourraient pas lui faire savoir où et comment il pourrait consulter ou acquérir certains travaux locaux qui lui sont indispensables pour l'achèvement de la période 1758 à 1800. — Ces travaux sont contenus dans les recueils suivants (aucun autre ouvrage n'est demandé). — Les réponses peuvent être adressées soit à la *Feuille*, soit à M. C. Davies Sherborn aux soins de M. le Dr Henry Woodward, F. R. S., British Museum, Nat. Hist., Londres, S. W.

Abbeville. — Mémoires Soc. Emulation, 1797-1833.
Brest. — Acad. Roy. Marine. Mémoires, 1773.
Bordeaux. — Recueil des dissertations couronnées, 1759-93.
Bourguet L. — Traité de Petrif, in-8° Paris, 1778.
Brulley Ch. — Essai Cochenille, in-8° Paris, 1794.
Buchoz P.-J. — Hist. Nat. Lorraine, in-folio Paris, 1797.
— Hist. Nat. Auvergne in-folio Paris, 1796.
De Labre H. — Essai Zool. Auvergne, in-8° Clermont, 1797 et in-8° Paris, 1798.
Dumenils B. — Mém. Marais Aunis, in-8° La Rochelle, 1765.
Giraud-Soulavie. — Hist. Nat. Argentière, in-8°, 1784.
Journal d'Hist. Nat. (de Berthollet), 3 vol., in-4° Paris, 1787-89.
Journal de santé et Hist. Nat. (de Capella), 3 vol., in-8° Bordeaux, 1756-58.
Karjavine. — Description du Pou, in-4° Caronze, 1787.
Keralio L.-F.-P. — Hist. Nat. Pays du Nord, in-12 Paris, 1763.
La Peyrouse P.-P. — Table Méth. Mamm. et Oiseaux, in-8° Toulouse, an VII.
Rouen. — Mém. Soc. Emulation, 3 vol., in-4° Rouen, 1798-1800.
Sonnerat P. — Supplément à Voyage aux Indes, in-8° Paris, 1785.
Versailles. — Mém. Soc. Agric. et Arts, 1797-1800.
Wartel C.-P. — Mém. Limaçons Artois, in-12 Arras, 1758, 2e éd. 1768.

Lépidoptères de Provence. — Dans le *Catalogue des Lépidoptères de Provence* que M. Régnier vient de publier à Aix (2), l'auteur ne compte pas moins de 1,567 espèces dans la riche région faunique qui s'étend du Rhône aux Alpes-Maritimes. — La classification adoptée d'après M. Edmond Perrier, ne laisse subsister parmi les Rhopalocères que la seule famille des *Papilionidæ*, se subdivisant en *Hesperinæ*, *Satyrinæ*, *Nymphalinæ*, *Apaturinæ*, *Libytheinæ*, *Erycininæ*, *Lycæninæ*, *Pierinæ*, *Papilioninæ* (au total 139 espèces). Tout le reste appartenant à l'immense groupe des Hétérocères.

(1) Chez M. J. Tempère, 168, rue Saint-Antoine, Paris.

(2) In-12, 77 p., Aix-en-Provence, librairie Makaire.

Le Directeur Gérant,
A. DOLLFUS.

Imp Oberthür, Rennes—Paris (517-99)

LISTE DES PRINCIPAUX TRAVAUX PARUS DANS LA *FEUILLE*

Depuis le début de la 3e série, nos 241 à 336

Le prix de chaque numéro séparé est de **0** fr. **40** (ou **4** fr. par année)

Exceptionnellement, les Abonnés à l'année courante jouiront, jusqu'à nouvel avis, d'une réduction de 50 % sur le prix des années de la troisième série.

Le prix des années de la 2e série est de **3** fr. — La 1re série est partiellement épuisée.

GÉOLOGIE ET PRÉHISTOIRE

Dr Bleicher. — Recherches micrographiques sur quelques roches du muschelkalk lorrain (258, 3 fig.). — Le lac salé d'Arzeu (295, 296, 3 fig.).

S. Calderon. — La microchimie pétrographique (246). — Les inclusions microscopiques des minéraux (256, 257, 9 fig.). — L'origine des filons métallifères (277, 278, 279).

Caziot. — Indication des mémoires parus et des fossiles décrits appartenant au terrain lacustre d'âge crétacé du midi de la France (282, 283). — Découvertes préhistor. et archéol. faites en Corse 325, 326, 10 fig.).

Cossmaun. — Revue de Paléoconchologie (299, 303, 312, 316).

G.-F. Dollfus. — Discussion sur la base de l'étage cénomanien (326, 327, 328). — Rôle de la stratigraphie dans la classification géologique (334).

E. Fournier. — Influence de la constitution géologique du sol sur la forme des montagnes (259, 6 fig.). — Etude stratigraphique sur les Calanques du littoral des Bouches-du-Rhône (283, 284, 285, 14 fig.). — Etude stratigraphique sur la chaîne de la Nerthe, près Marseille (291, 292, 293, 294, 17 fig.). — Les données actuelles de la Tectonique (306, 307, 308-309, 19 fig.). — La Tectonique de la Basse-Provence (312, 313, 314, 315, 316, 10 fig.). — Sur quelques nouveaux phénomènes de renversement observés près de Marseille (250). — S. l'exist. d'un lambeau helvétien dans la chaîne de la Nerthe (266, 1 fig.). — Nouvelles stations néolithiques aux environs de Marseille (277, 1 fig.). — Les Kjokken mœddings en Provence. — Nouvelles grottes néolithiques (279). — Etudes sur la Tectonique de la chaîne du Jura (335, 336, 12 fig.).

E. Fournier et Farnarier. — Nouvelle station de pêche de l'époque Robenhausienne à Courtiou (261, 262, 2 fig.).

E. Fournier et C. Rivière. — Découverte d'objets de l'époque Robenhausienne dans la Baume-Sourne, près Marseille (264, 6 fig.). — Stations néolithiques de Lascours (269, 2 fig.). — Nouv. stations préhist. des env. de Marseille (271, 3 fig.).

Aug. Gasser. — Contrib. à l'étude du Lehm de la vallée Rhénane (272, 273, 1 fig.).

Aug. Gasser et A. Jourdy. — La station préhistorique du camp de Montmélian (Côte-d'Or) (281, 2 fig.).

Gauchery et G. Dollfus. — Essai sur la géologie de la Sologne (267, 268, 269, 270, 271, 3 fig.).

A.-J. Jukes-Browne. — Les limites du Cénomanien (réponse à M. Gustave Dollfus) (333, 334).

P. Lory. — Les Alpes françaises à travers les périodes géologiques (280).

Martel et Ramond. — Cloche gypseuse de Taverny (268, 3 fig.).

Math. Mieg. — Excursions géologiques en Alsace : Kleinkembs-Istein (265, 266, 4 fig.). — Carbonifère inférieur de la Haute-Alsace (274, 1 fig.). — Roppentzwiller (279, 280, 1 fig.). — Grand massif jurassique de Ferrette (302, 304, 2 fig.).

Plateau. — Notice sur les sables infra-inférieurs, dit de Châlons-sur-Vesle, aux environs de Reims (329, 330-331, 2 fig.).

G. Ramond et G. Dollfus. — Géologie du Spitzberg, notes et résumés (286, 287, 288, 3 fig.).

Gust. Sayn. — Sur la photographie des cloisons des Ammonites (332, 1 fig.).

Ph. Zurcher. — Les plissements de l'écorce terrestre (241, 242, 6 fig.). — Sur les lois de la formation des plissements (251, 254, 9 fig.). — Note sur la théorie des plissements de l'écorce terrestre (310).

L. Vignal. — Etude des Potamides de l'Oligocène de Gaas (Landes), coquilles de la famille des Cerithiidæ (330-331, une planche). — Notes sur quelques Cerithiidæ de l'Eocène parisien (322, 323, une planche).

BOTANIQUE

A. Billet. — Notions élémentaires de Bactériologie (244, 246, 248, 250, 251, 252, 253, 254, 33 fig.).
C. Brunotte. — Sur quelques fleurs de monocotylédones liliiflores tétramères (263). — Anatomie de la feuille de Trigonella cærulea (264, 8 fig.).
H. Christ. — Sur les recherches de géographie botanique (322).
P. Conti. — Notes floristiques sur le Tessin méridional (277, 278, 279).
C. Copineau. — Le viviparisme chez les Joncées et les Glumacées (312).
Desorthes. — Renseignements sur la flore de Tébessa (241, 242).
Gust. Dutrannoit. — Catalogue des genres de la flore d'Europe (260, 261, 262).
E. Fournier. — Les zones de la végétation au Caucase (311).
Dr L. Gabelli. — Floraison des jeunes plantules nées de graines des Ailanthus glandulosa (321).
L. Géneau de Lamarlière. — Le laboratoire de biologie végétale de Fontainebleau (253). — Tableau synoptique des Péronosporées (282, 283, 284, 285, 286, 9 fig.). — Id. des Périsporiacées (291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 22 fig.). — Contrib. à la flore mycologique du Pas-de-Calais (301, 302, 314, 315, 326). — Tableau synoptique de la famille des Helvellacées (322, 323, 13 fig.).
Dr X. Gillot. — Botanique et minéralogie, colonies végétales hétorotopiques (295). — Plantes adventices de Saône-et-Loire (314).
A. Guèbhard. — Sur les partitions anomales des Fougères (293, 4 fig.).
H. Hua. — La jeunesse du Paris quadrifolia (278, 279, 2 fig.). — Réunion de la Société Botanique de France en Suisse (289, 290). — La vie souterraine du Muguet (319, 7 fig.).
J.-J. Kieffer. — Les Mycocécidies de Lorraine (268, 269, 270, 10 fig.).
R. Maire. — Annotations à la Flore de Lorraine et description d'une nouvelle espèce de Betula (291, 292, 1 fig.). — Plantes adventices, observations faites dans l'Est (304, 305).
Pierre Marty. — L'ascendance de l'Erable plane (310, 5 fig.).
D. Oppermann. — Liste des Mousses recueillies à Briançon (333).
P. de Rey-Pailhade. — Gagea foliosa Rœm. et Sch. (330-331, 2 fig.).
J.-R. de Rusunan. — Promenade botanique à Sautec (281). — Sur la recherche des algues marines du Finistère (287).

DIVERS

G. Coutagne. — Les régions naturelles de la France (248).
A. Dollfus. — L'Institut National Agronomique de Paris (256).
L. Planchon. — La station zoologique de Cette (263). — Les ressources de l'histoire naturelle à Montpellier : Botanique (265, 266, 267). — Zoologie (272, 273).
G. Ramond. — La Nouvelle-Zélande, esquisse d'histoire naturelle (241, 245, 246, 247, carte et fig.).
M. Viguier. — Notes de technique micrographique (308-309).

OUVRAGES OFFERTS A LA BIBLIOTHÈQUE

DU 10 JUIN AU 9 JUILLET 1899

De la part de : MM. J. Clermont (1 br.), Dr Carl (1 br.), prof. Cuénot (1 br.), Decaux (1 br.), A. Dollfus (15 br.), G. Dollfus (2 br.), Ferronière (1 br.), de Lapouge (1 br.), Adrien de Mortillet (5 br.), Montandon (1 br.), Neveu-Lemaire (1 br.), Abbé Pierre (1 br.), R. Régnier (1 br.), Dr H. Rothenbühler (1 br.), prof. F. Silvestri (2 br.), Dr F. Spæth (1 br.).

Total : 37 brochures.

Nous adressons tous nos remerciements aux donateurs.

ÉTAT DE LA BIBLIOTHÈQUE AU 9 JUILLET 1899

Volumes (de plus de 100 pages)... 2.602
Brochures (de moins de 100 pages) 19.214
} sans les recueils périodiques.

1er Septembre 1899 — IIIe Série, 29e Année — N° 347

LA FEUILLE

DES JEUNES NATURALISTES

REVUE MENSUELLE D'HISTOIRE NATURELLE

Fondée à Mulhouse en 1870

PRIX DE L'ABONNEMENT

Payable à M. Adrien DOLLFUS, 35, rue Pierre-Charron, Paris

France et Étranger ..... fr. 4 par an

Pour la jouissance de la Bibliothèque, demander le Règlement..... *franco* 0 fr. 25

Le Numéro, 40 centimes.

LES ABONNEMENTS COMPTENT A PARTIR DU 1er NOVEMBRE DE CHAQUE ANNÉE

SOMMAIRE DU N° 347

Dr E. Hecht : Quelques idées sur l'organisation des Musées d'Histoire naturelle.

Adrien Dollfus : Catalogue des Crustacés Isopodes terrestres (Cloportides) de France.

Notes spéciales et locales : La « mer de sable » de Chaâlis (Oise). — Invasion d'*Helix ericetorum*, à Moult (Calvados). — Le Musée régional du Mont-Dore. — Question. — Nécrologie. — Errata.

Revue de faits scientifiques : Mollusques abandonnant leur coquille. — Les Lépidoptères paléarctiques. — Classification stratigraphique : Décisions de la Commission internationale. — ÉCHANGES.

IMP. OBERTHUR, A RENNES — MAISON A PARIS
rue Salomon-de-Caus, 4 (square des Arts-et-Métiers)

1899

LÉPIDOPTÈRES ET COLÉOPTÈRES DU GLOBE

Dans notre dernière liste n° 42 (82 p.), nous offrons 15,000 espèces de **Lépidoptères,** 1,300 espèces de **Chenilles préparées,** beaucoup de Chrysalides vivantes hivernant. Il y a **144 lots** différents de Lépidoptères étalés ou en cornets de papier à très bon marché.

Dans nos listes 10 et 15, environ 19,000 espèces de **Coléoptères** sont offerts.

Prix courants des **Hyménopt., Dipt., Hémipt., Orthopt., Neuropt.**

Sur les prix des espèces au détail nous faisons un grand rabais contre argent.

Dr. O. STAUDINGER et A. BANG-HAAS, à Blasewitz-Dresde (Saxe)

LISTE DES PRINCIPAUX TRAVAUX PARUS DANS LA *FEUILLE*

Depuis le début de la 3e série, nos 241 à 336

Le prix de chaque numéro séparé est de **0** fr. **40** (ou **4** fr. par année)

Exceptionnellement, les Abonnés à l'année courante jouiront, jusqu'à nouvel avis, d'une réduction de 50 % sur le prix des années de la troisième série.

Le prix des années de la 2e série est de **3** fr. — La 1re série est partiellement épuisée.

GÉOLOGIE ET PRÉHISTOIRE

Dr Bleicher. — Recherches micrographiques sur quelques roches du muschelkalk lorrain (258, 3 fig.). — Le lac salé d'Arzeu (295, 296, 3 fig.).

S. Calderon. — La microchimie pétrographique (246). — Les inclusions microscopiques des minéraux (256, 257, 9 fig.). — L'origine des filons métallifères (277, 278, 279).

Caziot. — Indication des mémoires parus et des fossiles décrits appartenant au terrain lacustre d'âge crétacé du midi de la France (282, 283). — Découvertes préhistor. et archéol. faites en Corse 325, 326, 10 fig.).

Cossmann. — Revue de Paléoconchologie (299, 303, 312, 316).

G.-F. Dollfus. — Discussion sur la base de l'étage cénomanien (326, 327, 328). — Rôle de la stratigraphie dans la classification géologique (334).

E. Fournier. — Influence de la constitution géologique du sol sur la forme des montagnes (259, 6 fig.). — Etude stratigraphique sur les Calanques du littoral des Bouches-du-Rhône (283, 284, 285, 14 fig.). — Etude stratigraphique sur la chaîne de la Nerthe, près Marseille (291, 292, 293, 294, 17 fig.). — Les données actuelles de la Tectonique (306, 307, 308-309, 19 fig.). — La Tectonique de la Basse-Provence (312, 313, 314, 315, 316, 10 fig.). — Sur quelques nouveaux phénomènes de renversement observés près de Marseille (250). — S. l'exist. d'un lambeau helvétien dans la chaîne de la Nerthe (266, 1 fig.). — Nouvelles stations néolithiques aux environs de Marseille (277, 1 fig.). — Les Kjokken mœddings en Provence. — Nouvelles grottes néolithiques (279). — Etudes sur la Tectonique de la chaîne du Jura (335, 336, 12 fig.).

E. Fournier et Farnarier. — Nouvelle station de pêche de l'époque Robenhausienne à Courtiou (261, 262, 2 fig.).

E. Fournier et C. Rivière. — Découverte d'objets de l'époque Robenhausienne dans la Baume-Sourne, près Marseille (264, 6 fig.). — Stations néolithiques de Lascours (269, 2 fig.). — Nouv. stations préhist. des env. de Marseille (271, 3 fig.).

Aug. Gasser. — Contrib. à l'étude du Lehm de la vallée Rhénane (272, 273, 1 fig.).

Aug. Gasser et A. Jourdy. — La station préhistorique du camp de Montmélian (Côte-d'Or) (281, 2 fig.).

Gauchery et G. Dollfus. — Essai sur la géologie de la Sologne (267, 268, 269, 270, 271, 3 fig.).

A.-J. Jukes-Browne. — Les limites du Cénomanien (réponse à M. Gustave Dollfus) (333, 334).

P. Lory. — Les Alpes françaises à travers les périodes géologiques (280).

Martel et Ramond. — Cloche gypseuse de Taverny (268, 3 fig.).

Math. Mieg. — Excursions géologiques en Alsace : Kleinkembs-Istein (265, 266, 1 fig.). — Carbonifère inférieur de la Haute-Alsace (274, 1 fig.). — Roppentzwiller (279, 280, 1 fig.). — Grand massif jurassique de Ferrette (302, 304, 2 fig.).

Plateau. — Notice sur les sables infra-inférieurs, dit de Châlons-sur-Vesle, aux environs de Reims (329, 330-331, 2 fig.).

G. Ramond et G. Dollfus. — Géologie du Spitzberg, notes et résumés (286, 287, 288, 3 fig.).

Gust. Sayn. — Sur la photographie des cloisons des Ammonites (332, 1 fig.).

Ph. Zurcher. — Les plissements de l'écorce terrestre (241, 242, 6 fig.). — Sur les lois de la formation des plissements (251, 254, 9 fig.). — Note sur la théorie des plissements de l'écorce terrestre (310).

L. Vignal. — Etude des Potamides de l'Oligocène de Gaas (Landes), coquilles de la famille des Cerithiidæ (330-331, une planche). — Notes sur quelques Cerithiidæ de l'Eocène parisien (322, 323, une planche).

1er Septembre 1899 — IIIe Série, 29e Année — N° 347

LA FEUILLE

DES JEUNES NATURALISTES

QUELQUES IDÉES

SUR L'ORGANISATION DES MUSÉES D'HISTOIRE NATURELLE

Ce qu'ils sont. — Ce qu'ils pourraient être.

Comme un être vivant, un musée public, et en particulier un musée d'histoire naturelle, naît, vit et se développe, ou plus souvent encore, hélas, languit. Il existe donc une vraie biologie de ces musées, qui devraient eux-mêmes être plus souvent des musées de biologie.

Aux heures trop courtes des visites, la plupart de nos musées de province, à part quelques rares exceptions, sont peu fréquentés, et presque toujours sans fruit; dépourvus d'attraits suffisants, il paraît leur manquer quelque chose. Ils ont grand besoin de remèdes, de réconfortants : une thérapeutique rapide, ou tout au moins une bonne hygiène, leur sont nécessaires pour les remettre à la hauteur de leur tâche, et remplir dignement leur rôle d'éducateurs par les yeux, si prisé de nos jours.

Si en consacrant ces quelques lignes à la *biologie* et à la *thérapeutique* des musées d'histoire naturelle, je pouvais espérer augmenter seulement de quelques unités la statistique de leurs visiteurs, mon plaisir en les écrivant serait plus que doublé.

Comment naît un musée d'histoire naturelle? Tantôt c'est un grand amateur, un collectionneur passionné et riche entre mille, qui lègue ses collections à sa ville natale, déjà pourvue d'un musée de bric-à-brac, où les tableaux dominent : on y ajoute quelques animaux, des Mammifères surtout, et voici la ville dotée d'un « Musée de peinture et d'histoire naturelle. » Tantôt c'est une municipalité riche, qui s'offre le luxe d'un musée, qu'elle monte de toutes pièces, et dote de quelques crédits annuels : ce musée reflètera longtemps la prédilection de son directeur (vieil amateur ou vieux médecin), pour tel ou tel embranchement. Enfin dans les villes universitaires, mieux partagées, les collections municipales et celles de l'Etat mieux dotées, demeurent séparées, suivant les circonstances, ou sont réunies dans les mêmes locaux, se prêtant alors un mutuel appui. Le processus peut varier légèrement, mais quoi qu'il en soit : collections particulières imparfaites origine du musée, place et crédits insuffisants pour l'extension ou l'alimentation, tel est le bilan de beaucoup de nos musées.

Quant à l'accroissement par dons en nature ou en argent, il ne faut presque

pas y compter. Et pourtant, des collections particulières se créent et se défont sans cesse, le goût des voyages n'a jamais été plus exaspéré, le désir de se faire connaître par des dons généreux aussi prononcé.

Un mot sur ces collections particulières, qui, bien que très nombreuses, trouvent trop rarement dans les musées leur place naturelle, tandis que trop souvent elles échouent tristement dans les salles de ventes, pour y être morcelées à nouveau. Perpétuel spectacle de ruisseaux qui, au lieu d'aller former une rivière, se divisent à nouveau en leurs gouttes d'eau constituantes. Il est étrange de voir des collectionneurs souvent de mérite, qu'il s'agisse d'histoire naturelle ou d'art, rassembler sans cesse, sans se préoccuper du sort qui attend le fruit de leurs efforts. Il y aurait, semble-t-il, pour le progrès grand avantage, pour eux intime satisfaction, à savoir, de leur vivant, le sort de leurs collections assuré pour le mieux, et leur place marquée, en tout ou partie, dans des musées de leur choix.

Sans doute ces collections particulières sont souvent entachées de défauts, qui les rendent en partie inutilisables pour les musées publics. Les uns, inhérents à la nature même du collectionneur, ne peuvent et ne doivent pas être corrigés, car ils sont souvent le charme et l'originalité de la collection d'amateur. Mais il en est d'autres, sur lesquels il suffirait d'appeler l'attention, de modifier les idées du débutant collectionneur, pour les transformer en une source de jouissance plus grande et mieux motivée. Le choix des sujets, leur intégrité absolue, le respect aussi fidèle que possible de leurs formes, par suite le choix judicieux des empailleurs auxquels on confie les animaux, telles sont les premières conditions, trop souvent méconnues, qui donnent une valeur réelle à une collection.

S'il est peut-être exagéré de demander à l'amateur des déterminations absolument rigoureuses, il lui sera toujours possible de fixer solidement sur ses échantillons des indications exactes de l'origine, des conditions de capture, de récolte, et une série de données, qui ont le plus grand intérêt pour l'avenir de sa collection, précisément parce que les sujets qui y figurent présentent souvent des particularités biologiques intéressantes : qu'il s'agisse par exemple d'un Surmulot capturé dans une ferme isolée, d'un migrateur anormal apporté par un garde-chasse, etc.

Que de collections particulières qui, faute d'indications suffisamment complètes, perdent toute valeur, sitôt que leur créateur, sorte de catalogue vivant, n'est plus là pour en rappeler toutes les particularités intéressantes!

En l'absence de toutes ces précautions, les musées publics profitent rarement des efforts partiels des collectionneurs, ils ne font encore que de pauvres héritages. Inutile du reste d'insister sur ces règles, car c'est au musée public, au musée modèle, à donner l'exemple, à les appliquer dans toute leur rigueur et à en faire ressortir les avantages; c'est la meilleure façon d'en hâter l'application générale.

C'est encore par suite du manque absolu de renseignements sur la façon de conserver les dépouilles des animaux capturés, de les expédier surtout, que les voyageurs font si rarement profiter les musées de leurs découvertes. Sans doute tout le monde n'est pas outillé pour dépouiller et expédier de grands animaux, mais il y a des multitudes de formes, bien plus intéressantes, qui manquent et manqueront longtemps encore dans nos musées, et qui pourtant sont à la portée du plus humble voyageur. Une poignée de bestioles ramassées dans le coin d'une case, sous une pierre du désert, ou entre les racines d'un Palmier, jetées vivantes dans un bocal à confitures rempli d'alcool ou d'eau formolisée, et expédiées tant bien que mal au directeur d'un modeste musée de province, auront cent fois plus d'intérêt pour lui et les visiteurs de son musée (s'il veut bien les faire valoir), que

des peaux de Tigre royal, ou quelqu'une de ces éternelles mâchoires de Requin, et pourtant combien moins chers la capture et l'envoi!

Sans doute des cours fort utiles ont été institués, dans le but de remédier à cette ignorance des voyageurs sur les vraies mines à exploiter, mais jusqu'à présent, les seules à en profiter, semble-t-il, sont les maisons de commerce qui se sont fait une spécialité de fournir les musées. Elles ont conquis une sorte de monopole, et si elles livrent parfois, celles de l'étranger surtout, hélas, des produits remarquables par la précision des déterminations, la qualité des liquides conservateurs, etc., il en est trop encore qui manquent de précision scientifique ou de flair.

Quant aux donations directes en espèces, faites aux musées d'histoire naturelle : néant, ou plutôt mieux vaut n'en pas parler. On ne donne dans la vie qu'à ce qui plaît, intéresse, ou rapporte, or tel ne paraît malheureusement pas être le cas de nos musées.

Qu'est-ce donc qu'un musée d'histoire naturelle actuel? Une succession de salles plus ou moins nombreuses, dans lesquelles sont alignées des rangées mornes d'animaux, plus ou moins bien empaillés, surtout des Vertébrés, portant sur leur socle blanc des étiquettes trop peu détaillées, indiquant en latin et en français le nom de l'animal, quelquefois son habitat (deux noms géographiques au plus). Souvent une petite salle, la moins bien éclairée, renferme des animaux conservés dans l'alcool. Enfin, suivant le goût du directeur, quelques salles sont bourrées de fossiles et de roches, et quand le gardien veut bien vous favoriser, il vous montre les cartons de l'herbier, et vous signale mystérieusement qu'il y a aussi la salle des squelettes.

Quels sont donc les visiteurs qui, en baissant la voix, pénètrent d'un air recueilli, dans cette sorte de temple de la mort? Les plus intéressants ce sont quelques amateurs de Papillons, Coléoptères, Fossiles, qui viennent y glaner, avec bonne volonté, des renseignements, des termes de comparaison. Puis les jours de pluie ou de certaines fêtes, des curieux qui y cherchent un refuge ou une distraction momentanée; au mois de novembre, dans les villes de garnison, la foule des jeunes soldats; quelquefois, une fois par an en moyenne, les institutions d'éducation; enfin les mères de famille qui croient de leur devoir d'y conduire leurs enfants, tout en redoutant en général de leur part des questions insidieuses, auxquelles, mal préparées elles-mêmes, elles ne peuvent répondre et en face desquelles les rares indications les laissent absolument désarmées. Tout ce monde n'y revient pas quatre fois durant l'année. Quant à la foule des hommes instruits d'une ville, des étudiants surtout, quand il s'agit d'une ville universitaire, ils n'y paraissent pas, ils en ignorent souvent le chemin, et quand on le leur a enseigné, ils se gardent bien de le retrouver.

Quelles sont donc les causes de cette défaveur relative de nos musées d'histoire naturelle auprès du public? Nos musées, avouons-le, ennuient, ils ne sont plus à hauteur, ils n'ont pas marché avec le siècle, ils ne répondent plus à ce qu'on leur demande. Dans tout le domaine de l'activité humaine, il est une sorte de mise au point continue, qui se fait insensiblement, à notre insu; faute de s'y conformer ou de pouvoir la subir, on n'est plus au pas, on n'est plus de son siècle, le courant vous laisse sur la rive. C'est le cas du vieillard, c'est par définition le cas des collections, des musées, qui ne montrent que des choses qui ont été. C'est à l'âme qui anime le musée, à son directeur, de le tenir au courant, de le rajeunir sans cesse, de le rendre plaisant; les objets peuvent être les mêmes, mais la façon de les présenter doit changer souvent.

Que leur demande-t-on à ces musées? Beaucoup, beaucoup! Mais aupa-

ravant précisons leur responsabilité, délimitons leurs rôles. Il peut et il doit y avoir plusieurs sortes de musées. A l'avant-garde marchent les géants, les grands musées : Natural History Museum de Londres, Museum de Paris, etc., qui, grâce à leurs inépuisables ressources, peuvent et doivent faire simultanément tous les modes de présentation : collections de classification où pas une espèce ne manque; lois de biologie artistement exposées; anatomie comparée compendieusement démontrée, etc., ils peuvent tout se permettre. Le musée idéal, tel que le conçoit si ingénieusement Herrera, avec ses salles multiples où l'on passe comme dans une filière, ne devrait être lui-même qu'une de leurs subdivisions, le musée théorique de la vie, sorte de résumé général qu'on ne viendrait visiter qu'après avoir parcouru toutes les autres subdivisions, car alors seulement on serait capable de le comprendre.

A l'arrière-garde marchent les pygmées, les tout petits musées de province, musées de bric-à-brac, dénués de ressources, ne vivant que de charité. L'histoire naturelle n'y tient souvent qu'une faible place. Seuls les conseils relatifs au mode de présentation leur sont applicables, puissent-ils borner leurs désirs à bien montrer ce qu'ils montrent, à exposer des animaux qui ne soient pas des caricatures, tout au plus à posséder une petite collection locale bien authentique.

Entre les deux se trouve le gros de l'armée, toute la grande masse des musées de province des villes suffisamment riches ou intelligentes, pour avoir un budget affecté aux collections, assez avantagées pour avoir un centre universitaire. C'est à ceux-là surtout que l'on demande beaucoup, ce sont ceux-là surtout qui doivent beaucoup donner, et, avant tout, l'exemple. L'étudiant leur demande le complément indispensable à son instruction, des groupements bien présentés lui permettant de saisir rapidement, dans leur ensemble, les caractères importants des familles, avec des renseignements clairs et suggestifs le mettant à même de trouver ces caractères, et lui inspirant le désir d'en chercher d'autres. Le professeur leur demande les éléments de son enseignement, des types rares, des types de passage, les formes ancestrales, la mise en lumière de certaines lois biologiques, quelques éléments d'anatomie comparée, etc. Le gros public, le plaisir des yeux, l'attrait sans cesse renouvelé, et inconsciemment l'explication de bien des phénomènes pressentis. Enfin, tous réunis, nous lui demandons à ce musée, ou plutôt à son directeur, de nous faire mieux comprendre la vie et ses manifestations, de nous en présenter les formes les plus curieuses, tout en nous faisant deviner d'autres encore.

Comment réaliser d'une façon pratique ces desiderata multiples, comment répondre à ce programme, en utilisant ce qui existe déjà, sans formuler sous le nom de remèdes, des utopies?

Parmi ces remèdes il faut créer deux groupes. Les premiers sont d'ordre pour ainsi dire matériel. Tout d'abord il faut multiplier les explications données au public. A part quelques sujets d'élite, il faut beaucoup de temps à l'esprit pour faire peu de chemin dans un domaine inconnu, vite il se fatigue et abandonne cette gymnastique. C'est même là un des facteurs importants qui se joignent à la station verticale prolongée et à l'air confiné, pour déterminer la lassitude qui envahit si rapidement les visiteurs d'un musée. Pénétré de cette idée, on devra faire appel à tous les moyens dont nous disposons pour simplifier ce travail. Aux simples il faut dire ce qu'il y a d'intéressant, et ce qu'ils ne sauront jamais trouver tout seuls; aux esprits éveillés, il faut jalonner en quelques mots les premiers pas de la voie à parcourir. Le libellé des étiquettes, écrit en gros caractères, saura se faire intéressant, sans verser dans les lieux communs, ni s'allonger outre

mesure. Les cartes de distribution géographique indiqueront simultanément la répartition actuelle d'une espèce, et son apparition dans les périodes géologiques. Des photographies rappelleront les attitudes caractéristiques, les rapports mutuels quand il s'agit d'animaux vivant en société; au besoin quelques mesures reportées sur les socles ou sur des lattes *ad hoc*, indiqueront les dimensions réelles, à un public toujours porté à se les exagérer. Inutile d'ajouter que le même animal figurera sous ses deux sexes, à l'état jeune et adulte, le squelette et si possible ses restes fossiles étant toujours rapprochés de l'animal en peau; les produits enfin, qu'il fournit comme matière première, gagneront, dans la majorité des cas, à être groupés à son voisinage.

Je n'ai pas la prétention de dire là des choses inédites. Bien d'autres avant moi, et de plus autorisés, ont frappé sur le même clou, mais les marteaux s'usent contre les préjugés, les habitudes, et peut-être aussi, il faut l'avouer, contre les difficultés d'agencement matériel. W. Henry Flower, l'ancien directeur du Natural History Museum de Londres, a souvent insisté sur les principes que je viens de développer; il a dit excellemment que « les squelettes ne doivent pas être placés dans une salle, les peaux empaillées dans une seconde, les organes conservés en bocaux dans une troisième, tandis que les restes fossiles d'animaux parents, mais éteints, se trouvent dans une quatrième pièce plus ou moins éloignée; mais le visiteur doit voir, côte à côte, l'animal empaillé, son squelette, les parties importantes de sa structure interne, et les restes de ses alliés disparus (1). »

Il est possible que dans les grands musées, ces desiderata soient difficilement applicables; le fait est que Flower lui-même n'a pu arriver à réaliser complètement ses idées, si justes, dans l'immense Musée de Londres, vu la disposition des locaux. Mais je ne vois pas pourquoi les musées moyens, qui disposeraient d'une place suffisante, ne pourraient pas un jour suivre la logique au lieu de la tradition vieillie.

Plus délicate est l'orientation à donner aux collections des musées d'histoire naturelle. Que faut-il donc y mettre dans ces musées que nous voudrions si attrayants? Loin de nous l'idée de supprimer les collections de classification; elles continueront à former le fond des musées, mais on aura soin de choisir les types caractéristiques des groupes, en évitant de multiplier les espèces d'un même genre. Ainsi compris, le musée ne sera plus qu'un ensemble de cadres très complets, mais avec effectif réduit des sujets encadrés; telle une armée dont les unités toutes présentes n'attendent que leurs éléments de renforcement.

A cette collection générale bien charpentée, et groupée avec une rigueur absolue, au risque de laisser parfois de grands vides froisser nos instincts de symétrie, s'adjoindra dans chaque province une collection régionale, aussi complète que possible. Sa création n'est compatible qu'avec des ressources un peu étendues, permettant au directeur de triompher du désir de certains amateurs égoïstes de conserver des pièces rares pour la région. Elle formera une sorte de patrimoine du musée, et groupera la faune complète de la région, ce qui n'existe encore que trop rarement et pour les Vertébrés seulement. On y joindra les races d'animaux domestiques les plus avantageusement élevées dans la région, et leurs produits, dans la mesure du possible.

Enfin on ne craindra pas de rappeler, dans une vitrine spéciale, tout ce que les arts, et en particulier les arts décoratifs doivent à la zoologie, qu'il

(1) Notice nécrologique sur W. H. Flower, *Revue générale des Sciences*, T. 10, 30 juillet 1899, p. 537 (d'après l'article de Ray Lankester, dans le n° 1550 de *Nature*).

s'agisse de la forme totale de l'animal, de l'agencement des dessins ou du groupement des couleurs qui ornent son corps. Sans doute, il serait impossible et surtout inutile de réunir tous les animaux qui, en totalité ou partiellement, ont pu servir de modèles; l'artiste ira, selon son inspiration, les chercher dans les vitrines de classification. On pourrait se borner à choisir quelques types aussi bien parmi les animaux inférieurs que parmi les plus élevés en organisation, et grouper à leur voisinage les représentations les plus caractéristiques des motifs qu'on en a tiré. Le public verrait avec surprise les transformations que l'art fait insensiblement subir à une forme animale connue, au point de ne laisser subsister souvent qu'une courbe déterminée, une ligne brisée, derrière laquelle l'esprit non prévenu se refuse à retrouver l'être vivant qui en est l'origine.

Quant à l'orientation biologique de ce musée, c'est la plus difficile à déterminer. Moyens de défense (homochromie, mimétisme, etc.), modes de déplacement (natation, vol, saut, etc.), dimorphisme sexuel, variations saisonnières, etc., autant de têtes de chapitres qui doivent, qui devraient orner les frontons de nos vitrines, autant de faits biologiques que le musée doit affirmer et démontrer.

A ces vitrines, bientôt classiques, viendront s'adjoindre avec les circonstances, au cours d'un enseignement, des collections spéciales qui, créées au fur et à mesure des besoins et consacrées à l'étude d'une question de biologie déterminée, demeureront des témoins permanents de l'originalité de cet enseignement. On les viendra peut-être visiter comme on va voir tel tableau, comme on va examiner telle préparation histologique, on en parlera, comme il y a cinquante ans, de tel système nerveux bien disséqué.

Que faut-il y placer encore dans ce musée, pour qu'il mérite vraiment son nom de Musée d'histoire naturelle? Il faut y mettre de la botanique et de la géologie attrayante, toutes deux trop souvent écartées. Elles aussi ont droit de cité dans le grand édifice des sciences naturelles, de nos jours surtout où le biologiste, digne de ce nom, emprunte indifféremment ses exemples à tous les êtres. Réduite jusqu'à présent aux jardins botaniques, mal partagés en hiver, et aux herbiers réservés aux seuls initiés, la botanique peut et doit montrer ses richesses en tout temps. Qu'il s'agisse, comme au Natural History Museum de Londres, de grands cadres verticaux dans lesquels des plantes séchées, d'autres conservées dans l'alcool, jointes à des aquarelles et à des photographies, donnent en quelques instants les caractères distinctifs d'une famille, tout en constituant un vrai tableau d'art. Qu'il s'agisse, comme dans les collections d'écoles forestières : de coupes de bois, d'échantillons montrant les lésions pathologiques des plantes, etc. Qu'il s'agisse enfin, à un titre plus modeste, de simples cadres vitrés comme ceux destinés à montrer aux élèves de nos Facultés : des particularités anatomiques, des collections de fruits, les modes de dispersion des graines, etc.

Point n'est besoin de multiplier les exemples pour évoquer en un instant tout ce que la section botanique des musées d'histoire naturelle pourrait offrir à l'intérêt des élèves de nos Universités; en attendant que le public des campagnes y vienne consulter avec fruit des collections conçues dans un esprit encore plus pratique. Ici il ne s'agit plus d'appliquer des remèdes, il faut créer de toutes pièces et créer vite, car ailleurs d'autres ont déjà créé, et avec profit.

Trop grande pour l'intérêt qu'elle suscite actuellement, la place réservée dans nos musées à la géologie ne serait que suffisante, si, consentant à rompre complètement avec les vieilles traditions, elle entrait vivement dans la nouvelle voie. Fossiles animaux rendus à la zoologie et placés à côté de

leurs descendants actuels; empreintes végétales rendues à la botanique et placées à côté des Fougères modernes : c'est un fait logique et acquis dans bien des musées. Ceux-là méritent, semble-t-il, le nom de musées fossiles, qui n'ont pas encore obéi sur ce point à la logique. Loin de moi la pensée d'enlever à la géologie tous ses chers fossiles. Les espèces vraiment caractéristiques demeureront à leur place dans un exposé raisonné des terrains, auquel prendront enfin part les cartes colorées et surtout les photographies; on verra par exemple la silhouette des ballons des Vosges, des pics des Alpes et des terrasses dolomitiques des Alpes noriques.

Sans verser dans le musée industriel, ou dans le musée de chimie, pourquoi ne pas faire comme pour la zoologie une sorte de musée régional, cette fois des produits minéraux, où l'ingénieur, le mineur, trouveraient à la fois les produits dont ils disposent et l'indication succincte de leurs qualités et de leurs défauts? Enfin et surtout pourquoi ne pas faire la part plus large aux phénomènes actuels? Quoi de plus simple, par exemple, que d'exposer la réduction en plâtre d'un glacier, entouré de photographies démonstratives et de blocs de roches striées ou polies; pourquoi ne pas placer côte à côte des cailloux roulés, formés dans différentes circonstances? Mais ici encore, inutile de multiplier les exemples, la géologie en est riche.

Ainsi modifiés, seront-ils beaucoup plus fréquentés, ces pauvres musées d'histoire naturelle à peau neuve, chamarrés d'étiquettes multicolores? Je ne sais, peut-être même, de ces modes multiples de présentation ressortira-t-il un ensemble moins symétrique, moins flatteur pour les yeux, mais ce qu'il y a de certain, c'est qu'il y aura redoublement d'intérêt. J'aime à croire qu'offrant désormais des ressources d'instruction réelle aux étudiants et aux amateurs sérieux, ils les attireront et les retiendront souvent malgré eux. J'aime à croire encore que le public intéressé davantage y reviendra plus souvent.

Mais il y a autre chose à faire encore, après s'être mis en frais de coquetterie, les musées devront se faire leur petite réclame. C'est au public qu'ils devront s'adresser par la voix de leur directeur, ou la voix des journaux, voire même par un journal collectif. Ils devront forcer l'attention de ce public trop indifférent, le tenir au courant malgré lui des efforts qu'ils font pour mériter ses visites et l'instruire.

Ouverts trop rarement, qu'ils ouvrent plus souvent leurs portes, en semaine, aux heures des classes, pour se substituer parfois à elles. Qu'ils crient bien haut que quelques heures consacrées à l'étude de la vie sont plus instructives que des semaines consacrées à l'histoire des Mèdes et des Assyriens. Qu'ils répondent surtout à ceux qui prétendent que les écoles viennent les visiter : que ce n'est pas une heure qu'il faut leur donner, en toute hâte, à la fin de l'année. A l'ahurissement d'une première et unique visite ne succède qu'une lassitude sans fruits durables. C'est à plusieurs reprises qu'il faut parcourir une galerie, pour comprendre et apprécier ce qu'elle renferme.

Directeurs parfois trop âgés de musées souvent vieillots, nous sommes entachés de préjugés, étriqués dans nos allures. Vieux savants, nous nous imaginions que la science, comme la vertu, pour être dignes de leur nom, doivent être austères, partant ennuyeuses. Non, dorénavant science et vertu pour être aimées et goûtées, on le sait, devront être gaies. *Scientia* veut dire savoir, et pour faire savoir et donner le désir de savoir davantage, tous les moyens sont bons, hormis les ennuyeux et les malhonnêtes. Rompons avec le passé quand il le faut, renions notre timidité! Supprimons ou plutôt arrêtons nos antiques alignements de peaux bourrées, faisons serrer et doubler les rangs et escalader les frises à nos cohortes d'animaux figés dans

des attitudes identiques! Ils sont dans les vitrines de nos musées, qu'ils y restent; ils ont autrefois suscité l'intérêt, ils garderont toujours leur valeur. Mais qu'ils laissent beaucoup de place libre en belle lumière, pour des manifestations plus variées, plus frappantes de la vie et de ses grandioses problèmes. Qu'on vienne s'amuser et vraiment s'instruire dans nos musées d'histoire naturelle. Ils auront repris leur rôle, ils vivront, ils prospéreront.

Dr E. Hecht.
Directeur du Musée d'histoire naturelle de Nancy.

CATALOGUE DES CRUSTACÉS ISOPODES TERRESTRES (Cloportides) DE FRANCE

Nous avons publié dans la *Feuille* plusieurs notes sur les Isopodes de la faune française, relatives à certains genres spéciaux (*Armadillidium*, *Philoscia* et *Idotea*). — Avant de poursuivre ces études spéciales, nous avons pensé qu'il serait utile de donner ici, sous forme de Catalogue, la liste des espèces d'Isopodes *terrestres* signalées en France et décrites jusqu'à ce jour. On y trouvera une nouvelle indication de la netteté avec laquelle la faune méditerranéenne diffère de celle du reste de notre territoire.

1. *Armadillo officinalis* Desmarest (commun sous les pierres dans la région méditerranéenne) : Prades, Port-Vendres, Béziers, Marseille, moins commun du côté de Nice.
2. *Eluma purpurascens* Budde-Lund. — Les Charentes, Barreau, près Angoulême, Saint-Georges-de-Didonne, près Royan, Châteauroux (espèce probablement introduite et qui paraît originaire des archipels Atlantiques).
3. *Armadillidium maculatum* Fabr. (sp.) = *A. Willii* Koch. — Région méditerranéenne : très commun aux environs de Nice, Monaco, Menton, Cannes, à l'île Sainte-Marguerite. Indiqué probablement par erreur à Montpellier, par Budde-Lund.
4. *A. Simoni* Dollfus. — Cannes, au Cannet, Mouans, bois de pins au cap d'Antibes et à l'île Saint-Honnorat.
5. *A. nasatum* Budde-Lund. — Très abondant sous les pierres dans certaines localités du Centre et de l'Ouest de la France, du Havre à Saint-Jean-de-Luz, moins fréquent dans l'Est (Paris, Fontainebleau, Blois, Mont Saint-Cyr près Cahors, Gorges du Tarn, Gers, Toulouse, Saint-Girons, Béziers, l'Isle-sur-Sorgues, Uriage, Saint-Claude, Troyes, Chariez (Haute-Saône).
6. *A. granulatum* Brandt. — Région méditerranéenne, surtout au voisinage des habitations : Port-Vendres, Cette, Arles, Saint-Chamas, Marseille, Toulon, Grimaud, Cannes, île de Corse, à Bonifacio et à Bastia. — Acclimaté depuis longtemps sur certains points des côtes de la Manche, à Granville et à Saint-Malo.
7. *A. assimile* Budde-Lund. — Région méditerranéenne; se trouve parfois en grande quantité dans les champs et les prés, sous les mottes de terre, les pierres, etc. : Montpellier, Arles, aux Alyscamps, Miramas, Marseille, Toulon, dans les prés, à l'embouchure de la Siagne, près Cannes.
8. *A. Zenckeri* Brandt. — Causse-Noir, dans les Cévennes, La Preste (?), Marseille (dispersion très irrégulière, espèce peu commune, bien qu'assez répandue dans l'Europe méridionale et centrale).
9. *A. pictum* Brandt. — Sous la mousse humide des forêts de montagnes : Vosges, à Gérardmer et Hohwald; Jura, au Val-de-Joux; Pralognan, en Tarentaise; Grande-Chartreuse, Chanrousse (Isère), Mont-Dore, Cantal, au Lioran, Pyrénées (Luchon, haute vallée du Lys, Ahusquy, au-dessus de Mauléon).

10. *A. depressum* Brandt. — Région méditerranéenne, sous les pierres : Béziers, étang de Vendres, ruines de Maguelone; Nîmes, au Jardin de la Fontaine; Saint-Chamas, Aix-en-Provence, Fontaine de Vaucluse; Marseille, sous les pierres dans les champs; Collobrières, Toulon, Grimaud, Cannes, Nice, Menton. Acclimaté çà et là, dans les ports de l'Atlantique : île de Noirmoutier; Brest, au cours Dajot.

11. *A. vulgare* Latr. — Extrêmement commun dans toute la France, si ce n'est sur les hautes montagnes. Les exemplaires du Midi, et surtout ceux de l'île de Corse, sont généralement de plus grande taille que ceux du Nord. Les ♂ sont, en général, d'un gris foncé uniforme ou avec quelques taches safranées irrégulières. Les ♀ sont plutôt brunâtres et plus ou moins marbrées de clair.

12. *A. quinquepustulatum* Budde-Lund. — Hyères, sous les pierres de la colline du Château.

13. *A. Esterelanum* Dollfus (n'est probablement qu'une variété lisse du précédent, lequel est plus ou moins granulé) : Esterel, Saint-Raphaël, Saint-Maxime, Bormes, Collobrières (toutes ces localités sont dans le département du Var).

14. *A. sordidum* Dollfus. — Environs de Menton : Saint-Martin-Vésubie, île de Corse, à Bastia, Orezza, Porto-Vecchio (côte orientale).

15. *A. alpinum* Dollfus. — Hautes-Alpes, au-dessus de 2,000 mètres : Col de la Coupe, près Gap, dans les éboulis; Vallouise, les Parias.

16. *A. album* Dollfus. — Très rare espèce qui nous a été envoyée d'Arcachon, il y a quelques années, et que nous avons retrouvée au même endroit sous une pièce de bois pourri, à Saint-Ferdinand.

17. *A. serratum* Budde-Lund. — Pyrénées-Orientales. Paraît localisée sous les pierres, dans les bois de châtaigniers des environs d'Amélie et à la Preste.

18. *A. opacum* Koch. — Montagnes du Jura et des Alpes; très commun vers 1,000 mètres et au-dessus, sous les pierres, etc. Jura septentrional, par-ci, par-là. Les Rousses, Pontarlier, Chamonix, Le Cucheron (Grande-Chartreuse), Uriage, Prorel-sur-Briançon (2.000 mètres), Vallouise. M. H. Brœlemann vient, en juin dernier, de capturer cette intéressante espèce aux environs de Paris, dans la forêt de Carnelle. C'est la première fois qu'on la signale en plaine.

19. *Cylisticus convexus* de Geer. — Assez commun au voisinage des habitations et surtout dans les jardins de presque toute la France (surtout Est et Sud-Est) : Ault (Somme); souterrains refuges de Naours (Somme); Lyons-la-Forêt, jardins; Paris, jardins (très commun); Sannois, dans les carrières de gypse; Marlotte, Soultzbad (Alsace); Vialles (Isère), dans le village; Challes; Monétier-de-Briançon; Valgodemar; Beaune; Béziers; Camargue; Salon; Marseille; Toulon.

20. *C. gracilipennis* Budde-Lund. — Midi, dans les lieux obscurs : Amélie-les-Bains, sous les pierres, aux gorges du Mondony; Hyères, au tron des Fades; Pierrefeu; île de Corse, à l'entrée de la grotte d'Erbalunga.

21. *Porcellio Rathkei* Brandt. — Commun sous les pierres, dans les lieux secs et surtout calcaires de la France moyenne : Paris, Chaville, Ableiges, Compiègne, marais de Boves, Beaumont-sur-Oise, Chaumont-en-Vexin, Rouen, Blois, Cadillac, Alsace.

22 *P. Ratzeburgi* Brandt. — Alpes et Jura, assez rare (très commun dans les Alpes orientales); La Dôle; Val-de-Joux; Massif de la Chartreuse, sous la mousse et dans les troncs de bois pourris, montée de la Dent de Crolles, sous les pierres, col de Porte, Uriage et Vaulnaveys.

23. *P. conspersus* Koch. — Vosges (très rare); Gérardmer, Hohwald, dans des troncs de hêtres pourris; ballon de Guebwiller, sous pierres, vers 1,000 mètres. [Les trois espèces ci-dessus appartiennent au groupe des Porcellions, 5- trachéates. Les suivants n'ont que trois paires de trachées].

24. *P. dilatatus* Brandt. — Dans les caves, probablement de toute la France. Les exemplaires du Midi atteignent une très grande taille et vivent parfois sous les pierres; Catacombes et caves de Paris et serres du Jardin des Plantes; caves de Beaune, de Caillac (Cantal), de Labéraudie (Lot), de Blois, de l'île de Noirmoutiers, d'Angoulême, de Marseille; dans les grottes de Saint-Girons et du Gard; sous les pierres, dans la vallée de la Laize (Calvados); à Molitg, au cap d'Antibes, à Cannes, à Nice.

25. *P. latissimus* Budde-Lund. — Ile de Corse (espèce très abondante en Sardaigne).
26. *P. incanus* Budde-Lund. — Martigues.
27. *P. pictus* Brandt. — Toute la France, surtout dans le voisinage des habitations (se promène souvent sur les murs); Nancy, Alsace, Paris, Etampes, le Havre, Villers-sur-Mer, Lyons-la-Forêt, les Andelys, Mont-Saint-Michel, Beaune, Sologne, dans les fermes; Causses Noir et de Sauveterre, Gorges du Tarn, Béziers, Pont-du-Gard, Orange.
28. *P. lugubris* Koch. — Souvent en nombre dans certaines grandes forêts, dans la mousse, au pied des arbres : Forêts de Fontainebleau, d'Ermenonville, de Villers-Cotterêts, de Compiègne, de Lyons (assez localisé dans cette dernière); Fontaine-Froide, près Beaune, Blois, Caillac et le Lioran (Cantal); La Jaladie, près Castres; Cahors, Broût-Vernet (Allier), forêts du Jura septentrional, Venasque et Bielsa (Pyrénées).
29. *P. montanus* Budde-Lund. — Montagnes de 300 à 2,200 mètres : Villard-d'Eyria, Val-de-Joux, mont Chasseral (Jura), les Echelles et dent de Crolles (Grande-Chartreuse), Uriage, Le Vercors, Pralognan (Tarentaise), La Grave, Briançon, Le Queyras, forêt de Savines près Gap, montagne des Dourbes près Digne, Seyne, Barcelonnette, montagnes au-dessus de Menton, gorges du Tarn (?), Luchon (?). Les exemplaires de ces deux dernières localités sont peut-être des *P. lugubris*, espèce très voisine.
30. *P. monticola* Lereboullet. — Jura, Alpes, Pyrénées et Provence (extrêmement commun dans cette dernière région). Alsace, à Molsheim; Troyes (?). La Grave, Notre-Dame des Neiges, au-dessus de Briançon (2,300 mètres); col d'Izouard, Chabrières, Valgodemar, Digne, Sisteron, Saint-Martin-Vésubie; col de Saint-Martin (Alpes-Maritimes), Monaco, Cannes, île Saint-Honnorat, Mouans, cap d'Antibes, mont Vinaigre (Esterel), Collobrières, Chartreuse de la Verne (Var), Marseille à Saint-Marcel (bois de pins), Martigues, Massane, Miramas, Port-de-Bouc, Fontaine de Vaucluse, montagne de Sainte-Croix près Salon, les Alpines, Quillan, la Preste, Amélie, Molitg, cirque de Gavarnie, haute vallée du Lys (2,000 mètres).

P. spinipennis Budde-Lund. — (De Menton et du Lubéron) ne nous paraît être qu'une variété (?) de grande taille de la même espèce.

31. *P. pyrenæus* Dollfus. — Hautes montagnes des Pyrénées : vallée de Sallanques, sous les écorces. Haute vallée de Malibierne, à 2,800 mètres.
32. *P. variabilis* Lucas (= *P. transmutatus* B. L.) — Ile de Corse, assez commun, surtout dans la partie occidentale, dans les forêts des montagnes. Paraît bien être identique à l'espèce si commune en Algérie.
33. *P. lamellatus* Ulianin. — Espèce des plages méditerranéennes où elle vit sous les pierres : Port-de-Bouc, Martigues, Toulon, Hyères aux Salins, Saint-Raphaël, île Saint-Honnorat, golfe Juan, île de Corse, à l'étang de Biguglia. — Nous l'avons retrouvée à Pontaillac, près de Royan (Charente-Inférieure).
34. *P. scaber* Latreille. — Extrêmement commun dans toute la France, excepté dans la région méditerranéenne où il paraît remplacé par *P. monticola*. — Nous ne l'avons signalé jusqu'à présent dans cette région qu'à Béziers. Nous ne l'avons pas encore trouvé au-dessus de 1,300 mètres (dans le Valais). Au Puy de Meymac (Haute-Vienne), à 1,000 mètres. C'est le cloporte gris si connu de tout le monde.

P. scaber var. *maritima*, Dollfus. — Variété très nettement et constamment marbrée de gris sur fond blanchâtre. — Falaises de Pontaillac (Charente-inférieure) et de Criqueville (Calvados).

P. scaber var. *arenaria* Dollfus. — Variété entièrement d'un blanc jaunâtre qui est très constante dans les dunes d'Arcachon, surtout au cap Féret, d'où elle nous a été envoyée à diverses époques par plusieurs naturalistes. — Morphologiquement, elle ne diffère du type que par sa couleur; biologiquement, elle a les mouvements beaucoup plus lents.

35. *P. Marioni* Aubert et Dollfus. — Marseille, sur la montagne de Luminy.
36. *P. provincialis* Aubert et Dollfus. — Plaine de la Crau, sous les galets.
37. *P. lævis* Latreille. — Espèce ubiquiste, très abondante dans les parties chaudes et tempérées du monde entier, elle ne paraît pas s'éloigner beaucoup des habitations, si ce n'est dans la région méditerranéenne où elle est extrêmement

commune. — On la trouve beaucoup moins communément dans le nord de la France.

38. *P. politus* Koch. — Par-ci par-là, probablement dans toute la France, surtout dans l'Ouest et le Sud-Ouest, sous les pierres, sous la mousse, dans les forêts, etc. (habitat assez variable); la Ferté-Milon dans la forêt. Forêt de Compiègne, Villers-sur-Mer, vallée de la Laize (Calvados), Vichy. Cahors, au pied des saules bordant le Lot; Trespons (Lot), sous les pierres des collines arides. Cadillac (Gironde). Saint-Jean-de-Luz, Biarritz, Cambo, Hendaye (très commun sous les pierres et la mousse humide). Ahusquy, près Mauléon; la Raillière près Cauterets, Luchon, Villefranche-de-Lauraguais, Mende, Meyrueis et causse de Sauveterre (Lozère), Challes (Savoie).

39. *Lucasius pallidus* Budde-Lund. — Région méditerranéenne : sous les pierres sur sol sablonneux et recouvrant généralement une fourmilière : Route de Crussol (Ardèche) près Valence, Marseille.

40. *L. hirtus* Aubert et Dollfus. — Marseille.

41. *Metoponorthus planus* Budde-Lund (= *M. cingendus* B. L. (nec Kinahan) (*pro parte*, et *M. meridionalis* Dollfus). — Midi et Sud-Ouest surtout dans les lieux boisés des montagnes : Uriage, forêt de Savines près Gap, dans troncs pourris; Valgodemar, Dévoluy, Vallouise (à 2,000 mètres). Environs de Laragne (Hautes-Alpes), Digne, Venterol (Basses-Alpes), Barcelonnette, Montauroux (Basses-Alpes), Levens (Alpes-Maritimes), Saint-Martin-Vésubie, Menton, Nice, sous pierres; Cannes, bois de pins des Pléiades et des îles de Lérins; Marseille, sous des feuilles d'oliviers et dans les bois de pins.

[Cette espèce qu'on retrouve jusqu'en Italie, de Milan à Naples, en Istrie et en Dalmatie, est pourvue de trois paires de trachées, toutes les autres espèces françaises signalées jusqu'à présent étant bi-trachéates. — Il s'est produit à cet égard une certaine confusion dans l'excellent ouvrage de M. Budde-Lund].

42. *M. sexfasciatus* Koch (*Porcellio*). — Midi, sous les pierres et les pièces de bois, etc. Bayonne, aux Allées marines, Collioure, Banyuls, Port-Vendres, Gruissan, Marseille, terrains vagues près du palais de Longchamps; Bormes; presqu'île de Giens; Sainte-Maxime; Esterel; Cannes, Nice, sous les pierres à la villa Châteauneuf; Monaco, Menton, Digne, sous les pierres autour de la vieille cathédrale. Ile de Corse : Porto-Vecchio, forêt de Vizzavona, etc. (commun). Nous avons retrouvé cette espèce en nombre dans le bois de notre propre cave, à Paris, ce bois était, d'après nos informations, originaire de la Nièvre. M. Budde-Lund nous a écrit qu'on la trouvait également dans les caves du Nord de l'Europe.

43. *M. meleagris* Budde-Lund. — Midi et Sud-Ouest, plus rare que *M. planus*. Marseille, sous des feuilles d'olivier; Cannes, sous pierres au bois de pins des Pléiades et des îles de Lérins, Vaulgrenier, Nice, bois de pins du Mont-Boron, Menton, Pierrefeu, Digne, Château-Redon, Chabrières (Basses-Alpes), Bourg-d'Oisans.

44. *M. pruinosus* Brandt.— Espèce ubiquiste (mêmes observations que pour *Porcellio lævis*).

45. *M. cingendus* Kinchan (nec Budde-Lund). — Espèce du voisinage de la mer, paraît spéciale aux bords de l'Atlantique depuis l'Irlande et le Devonshire jusqu'à la Galice. Elle vit sous les pierres, etc., surtout à l'embouchure des cours d'eau : Saint-Lunaire sous pierres à l'embouchure du ruisseau à Morlaix, le long de la rivière, Sainte-Anne d'Auray, île de Noirmoutier, Pontaillac, Hendaye.

46. *M. littoralis* B.-L. — Çà et là, dans les endroits bas et marécageux de la région méditerranéenne. Environs de Montpellier, marais de Malpas, Camargue, sous les pierres, Cannes, à l'embouchure de la Siagne, sous les pierres.

47. *M. melanurus* Budde-Lund. — Midi, surtout au voisinage de la mer, plus rarement dans l'intérieur, Menton, Cannes, à la Napoule et à l'île Saint-Honnorat, sous les pierres; Sainte-Maxime; presqu'île de Giens; Toulon; Martigues; Bize; Toulouse, détritus d'inondations au bord de la Garonne; île de Corse : Ajaccio et étang de Biguglia.

48. *M. simplex* Budde-Lund. — Troyes? Nous ne connaissons pas cette espèce décrite par M. Budde-Lund d'après deux exemplaires de la collection Ray, provenant du Troyes (?)

49. *Leptotrichus Panzeri* Audouin et Savigny. — Région méditerranéenne : Marseille (seule localité française citée jusqu'à présent de cette espèce assez répandue dans les parties les plus méridionales de la région méditerranéenne).

50. *Bathytropa Meinerti* Budde-Lund (♂ = *B. Meinerti* B.-L. ♀ = *B. costulata* B.-L. — Ile de Porquerolles (îles d'Hyères), au bord de la mer.

51. *B. granulata* Aubert et Dollfus. — Marseille, lieux incultes et terre au pied d'un mur.

52. *B. thermophila* Dollfus. — Terreau et gravier des serres du Jardin des Plantes à Paris.

53. *Platyarthrus Hoffmannseggi* Brandt. — Vit dans les fourmilières, et bien plus rarement sous les pierres dans les endroits sablonneux, sans fourmilières (peut-être abandonnées par les fourmis). Plus commun dans le Nord que dans le Midi, où nous pouvons noter les localités suivantes : Ile Saint-Honnorat près Cannes, Sainte-Maxime (Var), Levens (Alpes-Maritimes), Castres, Hendaye.

54. *P. Schœblii* Budde-Lund. — Même habitat que la précédente, mais exclusivement dans la région méditerranéenne : Menton, Cannes, île Saint-Honnorat (avec le précédent). Nice, île de Porquerolles (îles d'Hyères); Sainte-Maxime, Marseille, île de Corse : Vico, Ajaccio.

55. *P. caudatus* Aubert et Dollfus. — Même habitat, mais beaucoup plus rare que les précédents. Salon, Marseille, île Saint-Honnorat (se retrouve aussi en Algérie).

56. *Oniscus asellus* L. (= *O murarius* Cuvier). — Espèce des plus vulgaires dans tout le Nord et le Centre de la France, dans tous les lieux un peu humides. Rare dans le Midi méditerranéen (Béziers). Se trouve aussi dans les montagnes jusque vers 1,200 à 1,300 mètres (col de Cucheron), dans le massif de la Grande-Chartreuse, route de l'Oursière au-dessus d'Uriage, causse de Sauveterre (Lozère), Ahusquy au-dessus de Mauléon. Les exemplaires jeunes ont été décrits par Koch sous le nom de *Porcellio tæniola*. Il semble qu'*Oniscus fossor* Koch, espèce reprise par Kinahan, ne soit qu'une forme un peu plus étroite de l'*O. asellus*.

57. *O. Simoni* Budde-Lund (facile à distinguer par les très fortes granulations dont il est hérissé). — Localisé dans les Pyrénées occidentales (sous les pierres et la mousse) : Saint-Jean-de-Luz, Biarritz, au Bois-de-Boulogne et près du lac Mourisco, Ascain, Cambo, Hendaye, au bord d'un ruisseau, Ahusquy (au-dessus de Mauléon, 1,100 mètres), Bagnères-de-Bigorre; s'étend dans la Navarre espagnole.

58. *Philoscia muscorum* Scopoli. — Très commun sous les mousses, les feuilles sèches et sous les pierres, dans toute la France, surtout dans le Nord et le Centre. Localités méridionales : Nice, à la fontaine de Mouraïe et à Cimiez, Ile Saint-Honnorat (belle variété rouge, très abondante), Camargue, Amélie-les-Bains, l'Isle-sur-Sorgues, Béziers, Bastia, Hendaye et Biarritz. Localités montagnardes : col de Cucheron (Grande-Chartreuse), Valgodemar (Hautes-Alpes), Puy-de-Meymac (Haute-Vienne).

59. *Ph. cellaria* Dollfus. — Sous les pierres et les lieux obscurs dans le Midi. Remonte dans le Nord, mais exclusivement dans les caves et les souterrains à température constante. Monaco, jardins du Palais; Nice, au Mont-Boron, sous pierres; Esterel, Hyères, sous les pierres de la colline du Château, grotte aux environs de Marseille, les Baux-de-Provence, dans les ruines; Orange, au théâtre romain; Nîmes, au jardin de la Fontaine; La Clape (Aude) à la grotte Augils; Beaune (Côte-d'Or), grandes caves à vins; Carrières-Saint-Denis (Seine), dans les souterrains servant de champignonnières.

60. *Ph. elongata* Dollfus (= *Ph. pulchella* B. L.). — Commun dans le Midi méditerranéen, sous les pierres et surtout dans les feuilles mortes : Monaco, Nice, Cannes, île Sainte-Marguerite, Collobrières, presqu'île de Giens, Bandol, Marseille, Arles, Camargue, Nîmes, Montpellier, Bize, île de Corse, à Bastia, Ajaccio, Sartène et Bonifacio. Plus rare dans le Sud-Ouest : Toulouse, au bord de la Garonne; Saint-Jean-de-Luz, au bord de la Nivelle, Biarritz, Arcachon, Pontaillac-Royan, remonte jusqu'au Croisic.

Adrien Dollfus.

(A suivre).

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

La « mer de sable » de Chaâlis (Oise). — Les sables de Beauchamp, si répandus dans la région nord de Paris, forment dans la forêt d'Ermenonville, près de l'ancienne abbaye de Chaâlis, de véritables petites dunes, intéressantes en ce qu'on y retrouve sur un territoire bien limité, les phénomènes qu'on peut observer en grand, soit au bord de la mer, soit dans les dunes continentales plus étendues.

Ces sables (étage Bartonien), non fossilifères en cet endroit, sans aucune végétation, et où abondent les fourmis-lions, occupent à gauche de la route d'Ermenonville à Senlis une superficie de moins d'un kilomètre carré. Les insectes, reptiles et oiseaux y laissent des empreintes très nettes, mais on peut surtout y étudier facilement certains phénomènes éoliens comme le vernissage et le polissage des grès, la sculpture des rochers par les grains quartzeux du sable, les rides de la surface imitant de petites vagues, etc. Malgré l'obstacle que la végétation forestière environnante leur oppose, ces dunes ont une tendance envahissante, comme il est facile de le constater par l'enterrement progressif des arbres en bordure, notamment du côté de la route de Senlis à Ermenonville. On peut signaler plus particulièrement du côté ouest, une dizaine de rochers de grès, bizarrement sculptés, et entourés d'entonnoirs tout à fait caractéristiques, dus au rejet du sable en arrière, lorsque le vent vient frapper la paroi du rocher. Ainsi, autour d'un bloc haut de $2^{m}60$, il se forme un entonnoir profond de $0^{m}85$ et large au sommet de $2^{m}80$ environ. La pente de l'entonnoir est partout voisine de 35°.

La dénudation éolienne a d'ailleurs dû être autrefois considérable dans cette région, et on peut regarder les espaces aujourd'hui recouverts de bruyères et même de pins, qui s'étendent entre Morfontaine et la Butte aux Gens d'armes, comme d'anciennes dunes dont la butte Blanche, la butte aux Clochettes, les buttes du Maulois, etc., sont les principales ondulations à peu près fixées. C'est encore une dune fixée que traverse le pavé d'Avesnes, près du village de Fontaine-les-Corps-Nuds... On pourrait en signaler bien d'autres, mais ce serait dépasser le but de cette note qui est surtout d'attirer les naturalistes ou débutants géologues dans un site peu connu des environs de Paris (40 kilomètres) et des plus pittoresques.

Ver (Oise). L.-J. Moreau.

Invasion d'Helix ericetorum Müller, à Moult (Calvados). — Dans cette commune et aux environs, l'Hélice des buissons, vulgairement nommée le *Grand Ruban*, couvre les champs par millions; la plupart des tiges des plantes, particulièrement des céréales, en portent de véritables grappes de cinq à six individus et quelquefois plus. Ce phénomène a-t-il été souvent observé?

Alençon. A.-L. Letacq.

Le Musée régional du Mont-Dore. — Nous signalons avec plaisir la création au Mont-Dore d'un Muséum destiné à réunir tout ce qui intéresse la région aux différents points de vue scientifique, littéraire et artistique. Les nombreux naturalistes qui visitent les stations du Mont-Dore et de la Bourboule, si riches en productions spéciales, sont invités à concourir à la production de ce Musée en lui faisant part du résultat de leurs recherches et en contribuant à la formation et au classement des collections.

Un commencement de bibliothèque, un herbier assez complet et des collections zoologiques et géologiques, en bonne voie de formation, seront incessamment mis à la disposition des visiteurs qui trouveront ainsi sur place de précieux éléments d'étude.

Ce Musée est fondé sous les auspices du syndicat d'Auvergne, par l'initiative du docteur Bonnard, propriétaire de la grande scierie bien connue des entomologistes qui peuvent en toute liberté y faire d'intéressantes captures.

Nous prions nos amis de prendre part au développement et à la prospérité de ce Musée par l'envoi d'échantillons déterminés originaires de la région Mont-Dorienne et de livres destinés à en faciliter l'étude.

Les envois ou demandes de renseignements peuvent être adressés au docteur Bonnard, Mont-Dore (Puy-de-Dôme). R.

Question. — Un de nos lecteurs désirerait savoir quels sont les meilleurs procédés de récolte et de conservation pour les Psocides (♂ et ♀) et les Thysanoptères. — Peut-on employer la voie humide, notamment pour les Psocides ♂ et le montage en préparations microscopiques ne serait-il pas à conseiller pour la conservation en collection; dans ce cas, comment procéder?

Nécrologie. — Nous avons le regret d'apprendre la mort de notre collaborateur, M. Decaux, bien connu par ses travaux sur l'Entomologie appliquée, dont plusieurs ont paru dans la *Feuille*. M. Decaux, souffrant depuis plusieurs années, était âgé de 71 ans.

Errata. — M. Maurice Pic nous signale les errata suivants dans son article paru au dernier numéro :

Page 169, 5e ligne, lire *Chob.* et non *Chot.*

Page 170, 22e ligne, lire *Plus petit*, au lieu de *Plus petite.*

Page 171, 12e ligne, lire *Lysholmi*, au lieu de *Sysholmi.*

Page 171, au Catalogue, lire *Schilsky* et non *Schilskyin.*— Ajouter aux espèces *Wegeneri* et *Lysholmi*, le nombre 346.

REVUE DE FAITS SCIENTIFIQUES

Mollusques abandonnant leur coquille. — Nous avons relaté le curieux fait observé par deux auteurs anglais, de *Limnæa peregra* abandonnant leur coquille. M. R. Welch a constaté le même phénomène chez *Helix pisana* et *H. lactea* recueillis à Venise. L'explication n'en est pas encore donnée.

(*Journ. of Conchol.*, july 1899, p. 217).

Les Lépidoptères paléarctiques. — Nous avons sous les yeux la 17e livraison du grand ouvrage commencé par le regretté Fritz Rühl, sur les Lépidoptères paléarctiques(1). Il est consacré aux Sphingides et a pour auteur M. Max Bartel. La description détaillée des espèces est précédée de tableaux de détermination génériques et spécifiques. La synonymie, l'habitat et la provenance de chaque espèce sont indiquées d'une façon très complète. A notre avis, il y a même surabondance de localités pour les espèces com-

(1) *Die palæarktischen Grossschmetterlinge und ihre Naturgeschichte* (Leipzig, E. Heyne).

munes : ces indications si précieuses, lorsqu'il s'agit d'espèces rares ou à dispersion peu connue sont, en effet, trop limitatives pour les formes généralement répandues dans une région déterminée qu'il suffit de limiter avec précision. Par contre, nous attachons une grande importance aux descriptions des stades larvaires et des variétés ainsi qu'aux détails biologiques que contient cet ouvrage.

Classification stratigraphique : Décisions de la Commission internationale. — M. le professeur Renevier rend compte dans la dernière livraison des *Eclogæ Geologicæ Helveticæ*, des décisions de la commission dont il fait partie pour la classification stratigraphique qui a été nommée en 1897, au Congrès géologique international de Saint-Pétersbourg. Le principal objet des délibérations de la commission réunie à Berlin, en 1898, fut d'établir les bases de la nomenclature des cinq ordres de subdivision, admis au Congrès de Bologne en 1881, à savoir :

Ordre des subdivisions.	Termes chronologiques.		Termes scientifiques.
Premier ordre.....	Ère.....	=	Groupe.
Deuxième ordre.....	Période.....	=	Systèmes.
Troisième ordre.....	Epoque.....	=	Série (= Section).
Quatrième ordre.....	Age.....	=	Etage.
Cinquième ordre.	Phase.....	=	Assise (= Sous-étage).

a) Divisions de 1er ordre. — **Eres.** — La Commission consacre les grands groupes, généralement admis, et propose de leur attribuer, dans la classification internationale, les noms usités de *Paléozoïque*, *Mésozoïque* et *Cénozoïque*, et d'en exclure les termes de *Primaire*, *Secondaire* et *Tertiaire*, d'un usage aussi très habituel.

Ces derniers lui paraissent trop peu précis, car Primaire se confond facilement avec primitif, et Tertiaire est pris généralement dans un sens restreint, à l'exclusion des temps modernes.

b) Divisions de 2e ordre. — **Périodes** = Systèmes. — En thèse générale, la Commission admet les principes énoncés par la Commission d'unification réunie à Genève en 1886, et rappelés dans la troisième circulaire du Comité d'organisation de Saint-Pétersbourg. Les principes III et IV trouvent ici leur application :

« III. Les Systèmes (Périodes) auront une valeur très générale. Leurs caractères paléontologiques doivent indiquer une évolution organique, particulièrement caractérisée par l'étude des animaux pélagiques. »

« IV. Pour qu'une division soit érigée en Système (Période), il convient que la succession des faunes s'y montre susceptible de subdivisions bien marquées. »

Conformément à ces principes, la Commission admettrait comme divisions de 2e ordre les Systèmes généralement en usage, au nombre d'une dizaine, mais en laissant une certaine latitude aux auteurs qui veulent en admettre plus ou moins.

L'Ere paléozoïque pourrait se subdiviser en 4 périodes : **Cambr***ique*, **Silur***ique*, **Dévon***ique* et **Carbon***ique*. La Commission ne se prononce pas sur l'opportunité d'en admettre une cinquième pour le Permien.

L'Ere Mésozoïque se subdiviserait en 3 périodes : **Trias***ique*, **Jurass***ique*, **Crétac***ique*, mais il resterait loisible d'en admettre quatre, en séparant, par exemple, le Lias du Jurassique, pour l'ériger en période distincte.

L'Ere cénozoïque pourrait comprendre 2 périodes : **Tertiaire** et **Moderne**.

Les quelques variantes n'ont guère d'inconvénient et rendraient la classification un peu plus élastique, ce qui mettrait les divers auteurs plus à l'aise; le développement des études paléontologiques finira par amener, sans pression, la solution la plus rationnelle, dans chaque cas particulier.

c) Divisions de 3e ordre. — **Epoques** = Séries. — Pour la subdivision des Périodes (ou Systèmes), la Commission, comme nous l'avons dit ci-dessus, s'est montrée très favorable à la méthode préconisée par M. Frech, d'utiliser les préfixes *Paléo*..., *Méso*... et *Néo*...

La Commission constate que cette méthode des préfixes avait été proposée en 1894, par M. H.-S. Williams, sous la forme : *Eo*..., *Méso*..., *Néo*... Elle pense qu'en la recommandant on peut laisser aux auteurs la latitude d'user suivant les cas des préfixes *Paléo*... ou *Eo*... La seconde étant plus brève, sera souvent plus commode. — Si l'on distingue trois époques dans une période, on utilisera les trois préfixes. Si l'on n'en reconnaît que deux, on se servira seulement des deux extrêmes. Enfin, en vue d'abréger les noms, on pourrait, dans ces subdivisions, supprimer les désinences, et n'ajouter à la préfixe que le radical du nom de la période.

Exemples : La Période dévonique se subdiviserait en trois Epoques ou Séries : *Eodévon.*, *Mésodévon.*, *Néodévon.*

La Période crétacique pourrait comprendre trois Epoques : *Eocrét.*, *Mésocrét.*, *Néocrét.*

Tandis que pour ceux qui voudraient admettre une Période liasique, ne comportant que deux divisions, on aurait seulement *Eolias* et *Néolias.*

d) Divisions de 4e ordre. — **Ages** = Etages. — La Commission reconnaît que les divisions de 4e ordre n'ont plus qu'une valeur régionale, et ne sont donc pas absolument nécessaires à la classification internationale.

Toutefois, comme dans chaque pays on aura besoin de divisions de cet ordre, lesquelles ne seront pas partout les mêmes, il est bon de leur appliquer une terminologie uniforme. Aussi, sur la proposition de M. de Zittel, la Commission recommande de baser leurs noms sur des localités ou des régions prises pour types; par exemple : *Astien, Bartonien, Portlandien.*

Il est bien entendu que la désinence uniforme de ces noms pourra être modifiée suivant le génie de chaque langue. Ainsi, le gisement d'Asti étant pris pour type, l'étage sera nommé *Astien, Astian, Astiano* ou *Astistufe*, suivant la langue.

e) Divisions de 5e ordre. — **Phases** = Zones. — Quant à ces subdivisions, encore plus locales, il sera encore plus difficile d'avoir une terminologie fixe; mais, au moins, est-il à désirer que la forme du nom rappelle l'ordre de la subdivision, et soit, autant que possible, la même pour les différentes périodes ou les différentes régions.

Aussi la Commission, tenant compte de l'usage très général des zones paléontologiques, pour les terrains de l'ère mésozoïque, recommande de désigner, autant que possible, les divisions de 5e ordre d'après un fossile caractéristique essentiel au niveau en question.

Exemples : Zone à *Amaltheus margaritatus.*
Zone à *Psiloceras planorbis.*
Zone à *Productus horridus.*
Zone à *Cardiola interrupta.*

D'après le plan ci-dessus exposé, chacun des cinq ordres de division aurait une terminologie particulière, qui le ferait immédiatement reconnaître. Les noms à donner à chaque division, sauf en ce qui concerne les deux ordres supérieurs, ne seraient pas encore fixés. Mais l'usage et les travaux ultérieurs finiraient bien par faire triompher dans chaque région les noms les plus applicables à cette région.

Il y aurait à rechercher maintenant la base la plus rationnelle pour le groupement hiérarchique de ces divisions des temps géologiques.

La Commission a décidé de soumettre d'abord ces propositions aux 22 membres correspondants, et si elles ne rencontrent pas une majorité d'opposants, de les présenter à la discussion du Congrès de Paris, en 1900.

Le Directeur Gérant,
A. DOLLFUS.

Imp. Oberthür, Rennes—Paris (618-99)

ZOOLOGIE

Ernest André. — Rech. zoolog. dans les serres du Muséum de Paris. Formicides (305). — Synopsis des Mutillides de France (327, 328, 329, 330-331).
Emile Anfrie. — Observations sur quelques Gypaëtes barbus (304, 2 fig.). — Le Vison de France (303, 311, 1 fig.). — Captures ornithologiques (310, 1 fig.). — Sur les Oiseaux communs dans le Calvados (329). — Le Castor de France (330-331).
Bavay. — Récolte et préparation des Mollusques, conseils aux voyageurs (297, 298, 299, 300, 302).
Baichère. — Faunule malacologique de Carcassonne (255).
L. Beguin-Billecocq. — Notes sur les espèces françaises du g. Pogonus (245).
I. Bolivar. — Tableau pour la détermination des espèces du g. Tryxalis (275).
G.-A. Boulenger. — Une vipère nouvelle pour la France (277, 1 fig.).
E.-L. Bouvier. — Les Pagurinés des mers d'Europe (307, 308-309, 49 fig.). — Sur les Xanthes des mers d'Europe (332, 9 fig.).
H. Broelemann. — Les Myriapodes de la forêt d'Andaine (290). — Les Myriapodes de la Ferté-Milon, descr. d'une esp. nouv. (290, 298, 1 fig.). — Matériaux pour servir à une faune des Myriapodes de France (306, 307, 308-309, 311, 317, 318, 326, 327, 21 fig.). — Myriapodes d'Avignon (330-331). — Myriapodes d'Alausquy (334-335, 8 fig.).
G. Budde-Lund. — La civilisation la plus ancienne du globe (320).
J. Castelnau. — Notes sur Hyptiotes anceps (318, 3 fig.).
Caziot. — Faunule malacologique de Bandol (259, 271, 284, 285, 300). — Id. de la Vienne (301, 302, 305).
Ed. Chevreux. — Recherches zoolog. dans les serres du Muséum. Amphipodes (306, 4 fig.).
G. Coutagne. — Les Cyclostomes de la Faune française (287).
Ph. Dautzenberg. — Catalogue des Mollusques marins de la baie du Pouliguen (242). — Liste additionnelle des Mollusques marins de Saint-Lunaire (272). — Liste des Mollusques marins de Saint-Jean-de-Luz (290). — Description d'une nouvelle espèce de Modiola des côtes de France (295, 296, 1 pl.). — Rech. zoolog. dans les serres du Muséum. Mollusques (306, 3 fig.).
F. Decaux. — Le Pommier, ses principaux ennemis, moyens de destruction (261, 262). — Le ver gris, ses ravages, ses mœurs, ses ennemis naturels (276, 5 fig.).
A. Dollfus. — Tableaux synoptiques de la faune française : Isopodes (Introduction : Percion et Pleon) (241, 14 fig.). — Le g. Armadillidium (253, 254, 259, 261, 29 fig.). — Sur la distribution du g. Ligia (278, 4 fig.). — Les Idoteidæ des côtes de France (289, 290, 291, 292, 25 fig.). — Le Congrès international de Zoologie à Leyde (301, 302, 304, 1 fig.). — Rech. zoolog. dans les serres du Muséum. Isopodes (305, 2 fig.). — Les plages de la Manche, Mollusques de Bénerville à la Dives (nos 313, 314, 315, 319, 320, 321, 7 pl., 52 fig.). — Les espèces européennes du g. Philoscia (316, 317, 3 pl., 11 fig.). — Les Crustacés Isopodes terrestres à grande dispersion (324, 1 carte). — Le Congrès zoologique de Cambridge (336).
G. Dollfus. — Sur la délimitation des espèces animales (no 313).
E.-R. Dubois. — Habitat des pseudo-névroptères et névroptères de la Gironde (280).
L. Dupont. — La distribution géographique du genre Colias (269, 270).
Gaston Dupuy. — Faune Néo-Calédonienne, Diplomphalus de la Nouvelle-Calédonie (285, 3 fig.).
M. Gourdon. — Catalogue des Mollusques de Saint-Béat (292, 293, 294).
H. Gadeau de Kerville. — La Belette Vison en Normandie (307).
E. Henry. — Sur quelques Cochenilles forestières (332).
R. Hickel. — Sur quelques insectes nuisibles aux Pins (289).
Ch. van Kempen. — Observations sur les Oiseaux les plus communs du Nord de la France (328).
J.-J. Kieffer. — Les Diptérocécidies, Hyménoptérocécidies, Hémiptérocécidies, Coléoptérocécidies, Lepidoptérocécidies, Acarocécidies, Helminthocécidies de Lorraine (249, 250, 251, 252, 253, 254, 256, 257, 258, 259, 260, 263, 27 fig.). — Descr. de quelques larves de Cécidomyies (281, 282, 284, 286, 288, fig.). — Observ. sur les nymphes de Cécidomyies; id. de Leptocérines (295, 296, 297, 299, 12 fig.). — Observ. sur les ornements des antennes de Cécidomyies (301, 302, 7 fig.).
G. de Lapouge. — Le Vison en Bretagne (305). — Phylogénie des Carabus (316).
E. de Laroy. — Sur les races de Chevaux en Hollande (308-309, 3 fig.).
Lomont. — Catalogue des Oiseaux observés dans les bois de Boulogne et de Vincennes (281, 282, 283, 284). — Note sur les Mammifères en Meurthe-et-Moselle, après l'hiver 1894-1895 (301, 302).
R. Martin. — Les espèces françaises de la fam. des Phryganines (256). — Id. des Limnophilines (257, 260, 263, 266). — Id. des Sericostomatines (267, 268, 269).
Ch. Oberthür. — Observations sur les lois qui régissent les variations chez les Lépidoptères (277). — Du mimétisme chez les Insectes (304, 308-309, 313). — Les espèces pyrénéennes du g. Erebia (306, 3 fig.). — De la variation dans le g. Lycæna (310, 26 fig.).
A. Ollivier. — Faune entomologique algérienne : Micro-Lépidoptères (332).
P. Pallary. — Enumérations des Oursins vivant dans le golfe d'Oran (332).
M. Pic. — Descriptions d'espèces et variétés de Coléoptères européens et circa (246, 251, 269, 271, 275, 277, 279, 280, 285, 310). — Préliminaires d'une étude synoptique sur le g. Ptinus (302, 303). — Examen des Anthicides de la collection Reitter (308-309). — Etude synoptique sur les Cortodera (329, 330-331).
G. Planchon. — Observ. sur la résistance vitale de l'Argas reflexus (302).
Et. Rabaud. — Glandes closes et sécrétions internes (300, 3 fig.). — La constitution du système nerveux, d'après les travaux récents (315, 4 fig.).
X. Raspail. — Le Vison d'Europe (308-309). — Les migrations des Oiseaux par les vents d'est (311). — La diminution des Oiseaux (326).
J. Richard. — Contributions à la faune des Entomostracés de France (294, 295, 296, 6 fig.).
G. de Rocquigny-Adanson. — Géonémie du Saturnia pyri (319, 330-331, 1 carte).
Saint-Mauris-Montbarrey (Vicomte de). — Tabl. synoptique des oiseaux rapaces d'Europe (243, 244, 245). — Id. des Passereaux : Picidés-Coraciadés (247, 249, 252, 253, 254).
Ch. Schlumberger. — Note sur la biologie des Foraminifères (305, 2 fig.). — La plastogamie chez les Foraminifères (307, 2 fig.). — Note sur Involutina conica (332, 3 fig.).
Eug. Simon. — Rech. zoologiques dans les serres du Muséum : Arachnides (305). — Revision des genres de la famille des Trochilidés (317, 318, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 327, 330-331, 333, 335, 336). — Arachnides observés dans la forêt de Fontainebleau (333, 1 fig.).
W. Wolterstorff. — Revision des Urodèles de l'Asie tempérée méridionale et leur extension géographique (333, une planche hors texte).

BOTANIQUE

A. Billet. — Notions élémentaires de Bactériologie (244, 246, 248, 250, 251, 252, 253, 254, 33 fig.).
C. Brunotte. — Sur quelques fleurs de monocotylédones liliiflores tétramères (263). — Anatomie de la feuille de Trigonella cærulea (264, 8 fig.).
H. Christ. — Sur les recherches de géographie botanique (322).
P. Conti. — Notes floristiques sur le Tessin méridional (277, 278, 279).
C. Copineau. — Le viviparisme chez les Joncées et les Glumacées (312).
Desorthes. — Renseignements sur la flore de Tébessa (241, 242).
Gust. Dutrannoit. — Catalogue des genres de la flore d'Europe (260, 261, 262).
E. Fournier. — Les zones de la végétation au Caucase (311).
Dr L. Gabelli. — Floraison des jeunes plantules nées de graines des Ailanthus glandulosa (321).
L. Géneau de Lamarlière. — Le laboratoire de biologie végétale de Fontainebleau (253). — Tableau synoptique des Péronosporées (282, 283, 284, 285, 286, 9 fig.). — Id. des Périsporiacées (291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 22 fig.). — Contrib. à la flore mycologique du Pas-de-Calais (301, 302, 314, 315, 326). — Tableau synoptique de la famille des Helvellacées (322, 323, 13 fig.).
Dr X. Gillot. — Botanique et minéralogie, colonies végétales hétorotopiques (295). — Plantes adventices de Saône-et-Loire (314).
A. Guébhard. — Sur les partitions anomales des Fougères (293, 4 fig.).
H. Hua. — La jeunesse du Paris quadrifolia (278, 279, 2 fig.). — Réuniou de la Société Botanique de France en Suisse (289, 290). — La vie souterraine du Muguet (319, 7 fig.).
J.-J. Kieffer. — Les Mycocécidies de Lorraine (268, 269, 270, 10 fig.).
R. Maire. — Annotations à la Flore de Lorraine et description d'une nouvelle espèce de Betula (291, 292, 1 fig.). — Plantes adventices, observations faites dans l'Est (304, 305).
Pierre Marty. — L'ascendance de l'Erable plane (310, 5 fig.).
D. Oppermann. — Liste des Mousses recueillies à Briançon (333).
P. de Rey-Pailhade. — Gagea foliosa Rœm. et Sch. (330-331, 2 fig.).
J.-R. de Rusunan. — Promenade botanique à Santec (281). — Sur la recherche des algues marines du Finistère (287).

BULLETIN D'ÉCHANGES DE LA FEUILLE DES JEUNES NATURALISTES

M. G. Crozel, rue Hte-Flandrin, 16, Lyon, offre fossiles rares et coquilles marines exotiques rares bien déterminés, en échange de dents et vertèbres de poissons fossiles, parmi lesquelles : dents de Carcharodon heterodon (Agassiz), calcaire grossier, ainsi que contre crustacés fossiles de tous terrains, même non nommés *Oblata* réciproques.

M. Victor Achard, à Aix (Bouches-du-Rhône), demande des correspondants préparant bien pour l'échange des coléoptères de France : échangerait aussi sa collection de coquilles marines, fluviatiles et terrestres du globe contre des Hélix du globe, exception faite des français.

M. Ph. Rousseau, à la Mazurie, par Aizenay (Vendée), offre bons minéraux et roches : Picrolite, Lépidolite, Ozokérite, Rubellite, Friedelite, Picroalunogène, etc.; fossiles primaires, secondaires et tertiaires, phanérogames et cryptogames du littoral O. et S.-O. de la France; coquilles vivantes, marines, terrestres et fluviatiles indigènes et exotiques. Demande objets analogues, cartons vitrés pour insectes, animaux montés, etc. Env. *oblata*.

OUVRAGES OFFERTS A LA BIBLIOTHÈQUE

DU 10 JUILLET AU 9 AOUT 1899

De la part de MM. Baillière (1 br.); P. Bertrand (2 vol.); Boulenger (5 br.); F. Camus (2 br.); Dr Chabert (1 br.); Hugo de Cort (1 br.); prof. Carruccio (1 br.); Dr J. Dewitz (1 br.); A. Dollfus (22 br.); G. Foulquier (1 br.); Girola (1 br.); Dr Herdman (1 vol.); Laville (1 br.); prof. L. Planchon (1 br.); Stuckert (1 br.); Tidblom (1 br.).

Total : 3 volumes, 40 brochures.

Nous adressons tous nos remerciements aux donateurs.

ÉTAT DE LA BIBLIOTHÈQUE AU 9 AOUT 1899

Volumes (de plus de 100 pages)... 2.605
Brochures (de moins de 100 pages) 19.254
} sans les recueils périodiques.

1er Octobre 1899 — IIIe Série, 29e Année — N° 348

LA FEUILLE

DES JEUNES NATURALISTES

REVUE MENSUELLE D'HISTOIRE NATURELLE

Fondée à Mulhouse en 1870

PRIX DE L'ABONNEMENT

Payable à M. Adrien DOLLFUS, 35, rue Pierre-Charron, Paris

France et Étranger ..... fr. 4 par an

Pour la jouissance de la Bibliothèque, demander le Règlement..... *franco* 0 fr. 25

Le Numéro, 40 centimes.

LES ABONNEMENTS COMPTENT A PARTIR DU 1er NOVEMBRE DE CHAQUE ANNÉE

SOMMAIRE DU N° 348

L. Cuénot : Collections de biologie générale.

André Colani : Notions de géographie physique. — Formation du modelé terrestre.

H.-W. Brœlemann : Forêt de Lyons (Myriapodes).

Adrien Dollfus : Catalogue des Crustacés Isopodes terrestres (Cloportides) de France (*Fin*).

Notes spéciales et locales : Foraminifères des Côtes de Corse. — Capture de l'*Aphodius cervorum* Fairm., dans les Landes.

Revue de faits scientifiques : Le Rhéotropisme. — Caractères de la végétation Saharienne. — Prix de la Société industrielle de Mulhouse. — ÉCHANGES. — TABLE DES MATIÈRES.

IMP. OBERTHUR, A RENNES — MAISON A PARIS
rue Salomon-de-Caus, 4 (square des Arts-et-Métiers)

1899

NATURÆ NOVITATES

Bibliographie de nouvelles publications de tous les pays.

Vient de paraître, volume 1898 (complet). Prix..... 5 francs.

Chez R. Friedlænder et Sohn, N. W., Carlstrasse, 11, Berlin.

LÉPIDOPTÈRES ET COLÉOPTÈRES DU GLOBE

Dans notre dernière liste n° 12 (82 p.), nous offrons 15,000 espèces de **Lépidoptères,** 1,300 espèces de **Chenilles préparées,** beaucoup de Chrysalides vivantes hivernant. Il y a **144 lots** différents de Lépidoptères étalés ou en cornets de papier à très bon marché.

Dans nos listes 10 et 15, environ 19,000 espèces de **Coléoptères** sont offerts.

Prix courants des **Hyménopt., Dipt., Hémipt., Orthopt., Neuropt.**

Sur les prix des espèces au détail nous faisons un grand rabais contre argent.

Dr. O. STAUDINGER et A. BANG-HAAS, à Blasewitz-Dresde (Saxe)

LISTE DES PRINCIPAUX TRAVAUX PARUS DANS LA *FEUILLE*

Depuis le début de la 3e série, nos 241 à 336

Le prix de chaque numéro séparé est de **0** fr. **40** (ou **4** fr. par année)

Exceptionnellement, les Abonnés à l'année courante jouiront, jusqu'à nouvel avis, d'une réduction de 50 % sur le prix des années de la troisième série.

Le prix des années de la 2e série est de **3** fr. — La 1re série est partiellement épuisée.

BOTANIQUE

A. Billet. — Notions élémentaires de Bactériologie (244, 246, 248, 250, 251, 252, 253, 254, 33 fig.).
C. Brunotte. — Sur quelques fleurs de monocotylédones liliiflores tétramères (263). — Anatomie de la feuille de Trigonella caerulea (264, 8 fig.).
H. Christ. — Sur les recherches de géographie botanique (322).
P. Conti. — Notes floristiques sur le Tessin méridional (277, 278, 279).
C. Copineau. — Le viviparisme chez les Joncées et les Glumacées (312).
Desorthes. — Renseignements sur la flore de Tébessa (241, 242).
Gust. Dutrannoit. — Catalogue des genres de la flore d'Europe (260, 261, 262).
E. Fournier. — Les zones de la végétation au Caucase (311).
Dr L. Gabelli. — Floraison des jeunes plantules nées de graines des Ailanthus glandulosa (321).
L. Géneau de Lamarlière. — Le laboratoire de biologie végétale de Fontainebleau (253). — Tableau synoptique des Péronosporées (282, 283, 284, 285, 286, 9 fig.). — Id. des Périsporiacées (291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 22 fig.). — Contrib. à la flore mycologique du Pas-de-Calais (301, 302, 314, 315, 326). — Tableau synoptique de la famille des Helvellacées (322, 323, 13 fig.).
Dr X. Gillot. — Botanique et minéralogie, colonies végétales hétorotopiques (295). — Plantes adventices de Saône-et-Loire (314).
A. Guébhard. — Sur les partitions anomales des Fougères (293, 4 fig.).
H. Hua. — La jeunesse du Paris quadrifolia (278, 279, 2 fig.). — Réunion de la Société Botanique de France en Suisse (289, 290). — La vie souterraine du Muguet (319, 7 fig.).
J.-J. Kieffer. — Les Mycocécidies de Lorraine (268, 269, 270, 10 fig.).
R. Maire. — Annotations à la Flore de Lorraine et description d'une nouvelle espèce de Betula (291, 292, 1 fig.). — Plantes adventices, observations faites dans l'Est (301, 305).
Pierre Marty. — L'ascendance de l'Erable plane (310, 5 fig.).
D. Oppermann. — Liste des Mousses recueillies à Briançon (333).
P. de Rey-Pailhade. — Gagea foliosa Rœm. et Sch. (330-331, 2 fig.).
J.-R. de Rusunan. — Promenade botanique à Santec (281). — Sur la recherche des algues marines du Finistère (287).

1er Octobre 1899 — IIIe Série, 29e Année — N° 348

LA FEUILLE
DES JEUNES NATURALISTES

COLLECTIONS DE BIOLOGIE GÉNÉRALE

J'applaudis de tout cœur aux idées développées par mon ami Hecht dans son article sur l'organisation des musées d'histoire naturelle. Certes, il est absurde de segmenter les dépouilles des êtres en catégories artificielles, ici les viscères, là les peaux, ailleurs les fossiles ou les squelettes. Un musée (et je ne parle ici que des collections moyennes, celles des villes universitaires de province, par exemple) doit être comme un livre de zoologie dont les étiquettes détaillées et lisibles constituent le texte imprimé, aussi concis, aussi frappant que possible, et dont les échantillons correspondent aux gravures. C'est là un idéal dont il n'est pas impossible d'approcher; l'idée de ce remaniement s'impose de telle façon qu'on peut être tranquille sur son sort, cela se fera petit à petit, c'est une question de temps et de patience.

Mais il est un point sur lequel je désire insister, parce qu'il est particulièrement nouveau, je veux parler des collections de Biologie générale. Je ne connais pas de musée où on ait essayé hardiment et d'une manière suivie de traduire par des échantillons la série des faits qui constituent le domaine propre de la Biologie générale; à Londres cependant, dans ce musée presque modèle, deux vitrines du rez-de-chaussée sont consacrées à la variation (races de Pigeons et variations géographiques du Corbeau), quelques autres à l'homochromie (animaux du désert, de teinte fauve comme leur substratum de sable, animaux blancs des régions arctiques), une autre au mélanisme; j'ai vu aussi divers essais de ce genre au Musée zoologique de l'Université de Cambridge; beaucoup de musées ont une collection tératologique, etc., mais ce sont des fragments isolés, et on n'a pas cherché à poursuivre l'idée d'une façon complète et didactique, comme l'a proposé mon collègue et ami Herrera dans son intéressant et très suggestif article sur *les Musées de l'avenir* (1).

Pour fixer les idées, prenons par exemple la table des chapitres de l'Année biologique, et considérons-la comme un sommaire de la Biologie générale. Ne croit-on pas qu'un musée qui illustrerait cette partie des connaissances biologiques ne serait pas d'un intérêt comparable (je pense à part moi supérieur) au musée classique qui expose, fort mal actuellement, l'organisation et la classification des êtres qui ont vécu ou vivent encore sur le globe? Sans doute, il ne faut pas exagérer : tout ce qui est d'ordre microscopique, la cellule, les produits sexuels et la fécondation, par exemple,

(1) Herrera, *Les Musées de l'avenir. Mémoires de la Société scientifique* « Antonio Alzate », Mexico, t. IX, 1896, p. 221.

ne pourraient être représentés que par des planches murales, ce qui me paraîtrait assez inutile, car les livres sont faits pour donner des figures des objets microscopiques; mais presque tout le reste de la Biologie générale peut être traduit d'une façon visible, par des exemplaires bien choisis. Veut-on des exemples? Je vais les prendre dans les échantillons que j'ai rassemblés depuis plusieurs années à la Faculté des sciences de Nancy, avec assez de travail, mais à peu de frais.

La *Régénération* est mise en lumière par des exemplaires d'*Asterias rubens* qui sont en train de reformer leurs bras autotomisés (on en trouvera autant qu'on peut en désirer sur les plages de Normandie et du Boulonnais), par des Lézards dont la queue est en voie de rédintégration, par des Tritons dont j'ai coupé préalablement la queue et les pattes, et que j'ai tués et fixés à un stade convenable, etc., et j'en passe. Souvent, dans le cas de sections obliques de queues de Lézards et de Tritons, de bras d'Astéries, il repousse deux queues au lieu d'une seule, un bras supplémentaire à côté du bras normal : le phénomène est facile à produire expérimentalement sur les Tritons et il n'est pas rare de trouver, dans la nature, des Lézards à deux queues (notre collection en possède deux exemplaires trouvés sans recherche spéciale dans l'espace de quelques années).

Les effets de la *Castration parasitaire* pourront être mis en évidence par une collection de *Carcinus mænas* mâles hébergeant une Sacculine : la comparaison du mâle et de la femelle indemnes avec les mâles parasités démontrera parfaitement l'action du parasite, se traduisant par l'élargissement de l'abdomen et la persistance des sillons inter-annulaires. Les effets de la *Castration physiologique* sont signalés par une femelle d'Oiseau à plumage de mâle, vieille Faisane ou Poule domestique, accompagnée au besoin d'une préparation en bocal démontrant sa qualité anatomique de femelle.

On pourrait énumérer jusqu'à demain tout ce qu'on pourrait ainsi exposer : l'homochromie et les divers moyens de défense, les phénomènes de convergence, le dimorphisme sexuel, la greffe, la variation spécifique (1) avec ses nombreuses subdivisions y compris la tératologie, les innombrables adaptations à des milieux définis (saut, vol, course, natation, cavernicoles, parasites, commensaux, etc., etc.), les organes rudimentaires, les espèces disparues à l'époque historique ou en voie de disparition, etc., fourniraient évidemment d'intéressantes séries.

On pourrait même traduire d'une façon visible des faits d'ordre quasi-métaphysique, l'*Hérédité*, par exemple : on sait que si on accouple une Souris grise normale et une Souris blanche, les petits ne sont jamais mixtes, ils sont ou tout blancs ou tout noirs, et le plus souvent ils sont tout noirs, dans le cas où c'est la Souris grise qui est le père, parce que l'hérédité paternelle est dans ce cas prédominante. Une planche exhibant le père, la mère, et une portée de leurs petits, dûment étiquetés, rendrait évidente, il me semble, la notion de l'hérédité. — La *répétition de la phylogénie par l'ontogénie* peut être rendue sensible par le parallélisme de jeunes Comatules fixées par leur tige et des Comatules adultes d'une part et de Pentacrines normalement fixés d'autre part, par le parallélisme d'embryons de Mammifères à fentes branchiales (modèles en cire) d'une part, et de Sélaciens d'autre part, etc. Je ne trouverais même pas impossible de donner une idée de l'*évolution des espèces*, par une série des premières Goniatites et Ammo-

(1) Les membres du Congrès international de Zoologie de Cambridge (1898) ont admiré dans la salle des démonstrations, la belle collection de Papillons rassemblée par Bateson, illustrant la variation géographique de *Pararge egeria*.

nites montrant la complication graduelle des cloisons, par une série d'Ammonites en voie de déroulement, par la série des Chevaux fossiles montrant la réduction des doigts jusqu'aux Chevaux actuels, par le rapprochement de variations sénestres de Gastropodes dextres et d'espèces normalement sénestres, etc.

Je ne me fais du reste aucune illusion sur les difficultés de réalisation; il faut tout ou presque tout tirer de son propre fonds. Il est infiniment plus commode de commander à un marchand quelconque une collection plus ou moins complète d'Hyménoptères ou de Mammifères, que de composer une collection bien typique et surtout bien authentique d'espèces homochromes, posées d'une manière naturelle sur leur substratum adéquat; il faut mettre la main à la pâte si l'on veut quelque chose de sérieux et de vrai. On ne trouvera guère chez les marchands d'exemples de régénération normale ou oblique, pas plus que de Crabes sacculinés, de larves néoténiques de Tritons ou d'hybrides de greffe. Il faut aller les chercher sur place ou attendre des hasards heureux; mais ce n'est là qu'une question de temps et non une impossibilité.

Dans une collection de Biologie générale, l'étiquetage des pièces a un rôle encore bien plus important que dans un musée ordinaire; il doit être suffisamment détaillé pour mettre le visiteur d'une instruction moyenne au courant d'une question, et accompagné au besoin d'un croquis plus ou moins schématique montrant clairement la particularité pour laquelle on exhibe l'échantillon. Evidemment une telle collection ne peut être formée que par un biologiste de profession, mais ce serait une tâche si attrayante que l'effort, semble-t-il, vaut la peine d'être tenté. Je serais heureux que l'article d'Herrera, celui de Hecht et le mien suggèrent à quelques directeurs de musées, grands ou moyens, l'idée de créer une galerie de Biologie générale, et j'ose prédire que l'intérêt philosophique des résultats, aussi bien au point de vue des savants qu'à celui du gros public, compenserait amplement les peines et les difficultés de l'organisation.

L. Cuénot.
Professeur à l'Université de Nancy.

NOTIONS DE GÉOGRAPHIE PHYSIQUE (1)

FORMATION DU MODELÉ TERRESTRE

La géographie physique (2) a pour objet l'étude des formes actuelles du globe et des caractères naturels qu'il présente. Elle commence par passer en revue, à l'aide d'emprunts faits à l'astronomie et à la géodésie, la forme astronomique et géodésique de notre planète, puis sa physionomie générale,

(1) Principaux ouvrages écrits en français à consulter :
De la Noë et de Margerie. *Les formes du terrain*. 1888. — De Lapparent. *Leçons de géographie physique*, 2e édition. — Romieux. *Etude du terrain* (Cours de topographie de l'Ecole d'application de l'artillerie et du génie). — Suess. *La face de la terre*.

(2) Vélain. *La Géographie physique, son objet, sa méthode et ses applications*. 1887.

c'est-à-dire la part prise à la constitution de sa surface par la terre ferme, l'océan, l'atmosphère. Elle examine ensuite les conditions générales du relief terrestre, tant des parties positives ou continentales, que des parties négatives ou océaniques, elle recherche les lois qui président à leur distribution. Mais le relief terrestre est la résultante d'une longue suite de phénomènes qui ont modifié constamment sa forme et sa structure; on ne comprendra bien sa formation qu'en se rapportant aux vicissitudes par lesquelles il a passé; l'histoire de ces vicissitudes est du ressort de la géologie. Les deux sciences se cotoieront donc sans cesse sans se confondre, la géologie étudiant la structure interne du globe, et la géographie physique ses formes actuelles.

Le relief terrestre est incessamment modifié sous l'influence des agents dynamiques actuels. La géographie physique étudie ces transformations dans tous leurs détails. Elles sont dues : 1° à l'*atmosphère* agissant par sa masse pour produire soit des phénomènes d'érosion, soit surtout des phénomènes de transport (dunes, pluies de sable, de cendres volcaniques, etc.), 2° à l'*eau* à l'état liquide elle arrache en un point des matériaux pour les déposer en un autre; chargée d'acide carbonique, elle dissout les calcaires, décompose un grand nombre de roches; à l'état solide, sous forme de glaciers, elle transporte les matériaux détachés des hautes cimes que les agents atmosphériques ont accumulés à sa surface (1). 3° Enfin *l'activité interne du globe* a une part notable dans les modifications de l'écorce terrestre, soit qu'elle se manifeste par des phénomènes volcaniques, soit par des tremblements de terre, soit par des mouvements lents du sol. C'est alors que l'union de la géographie physique et de la géologie devient des plus intimes. En effet, ces agents extérieurs et intérieurs se sont fait sentir à toutes les époques géologiques; leur intensité a pu varier, mais leur essence a toujours été la même.

Enfin les régions du globe qui ont été ainsi façonnées par les forces dynamiques externes et internes ne sont pas inhabitées. Leur faune et leur flore, s'adaptant aux conditions physiques de chaque contrée, prennent un caractère bien déterminé et font ressortir davantage les différences existant entre les diverses régions. La considération de la faune et de la flore peut aussi faire ressortir l'unité primitive de certaines régions qui paraissent à première vue bien distinctes. Prenons comme exemple la vaste bande de dislocation qui, partant du Zambèze, peut être suivie sur 5,000 kilomètres jusqu'au pied du Taurus en Asie-Mineure : un certain nombre de coquilles du Nil se retrouvent dans l'Arabie Pétrée, un poisson caractéristique du grand fleuve égyptien vit dans le lac de Tibériade, le crocodile du même fleuve se voit à Césarée de Palestine (Suess, das Antlitz der Erde).

La géographie physique ainsi définie est une science des plus vastes. Elle réunit dans une même synthèse les données fournies par une foule d'autres sciences. Elle nous montre le cadre où l'homme exerce son activité.

Nous n'insisterons par sur la figure et la dimension de la terre, pas plus que sur la répartition à sa surface de l'océan et de la terre ferme. Nous nous bornerons à étudier la principale cause du *modelé* terrestre.

On appelle, avec MM. de la Noë et de Margerie (2), *formes structurales*

(1) Ces agents externes ont en chaque point du globe une activité déterminée par l'ensemble des conditions météorologiques, conditions extrêmement variables. L'étude de ces conditions doit précéder celle de la répartition de ces forces externes à la surface de la terre.

(2) De la Noë et de Margerie. *Les formes du terrain.* 1888.

les formes propres à l'écorce terrestre, résultant soit de sa genèse, soit d'actions dynamiques ultérieures. Ces formes ont été en général conservées sous la mer, car au-dessous de 200 mètres de profondeur les courants n'ont plus d'action sur le lit de la mer et il n'y a plus de sédimentation sensible dès qu'on s'écarte suffisamment des côtes. Sur la terre ferme au contraire ces formes ont été profondément modifiées du fait des érosions. Elles ont imprimé au relief terrestre un *modelé* spécial.

Ceci résulte du reste de l'étude comparée du relief sous-marin et du relief terrestre. L'étude du fond de la mer a pris de nos jours une importance de plus en plus grande, les multiples sondages effectués nous ont fait connaître avec une certaine approximation la topographie sous-marine et on en aperçoit maintenant les grandes lignes sinon les détails. Le relief terrestre est depuis longtemps connu. En les comparant on voit que les grands traits de l'écorce terrestre sont les mêmes au-dessus et au-dessous du niveau de la mer; ils sont dus aux mêmes causes qui ont déformé le sphéroïde terrestre. Il y a pourtant bien des différences entre ces deux reliefs. Le profil de la terre ferme (sauf pour l'Australie) est nettement concave vers le ciel, le profil sous-marin au contraire est convexe surtout au-dessous de 2,000 mètres. De plus, le premier est très visiblement déchiqueté par les érosions, tandis que le deuxième offre des courbes d'une continuité remarquable.

Le principal facteur du modelé est l'eau courante; son action se fait sentir partout où les précipitations atmosphériques sont suffisantes.

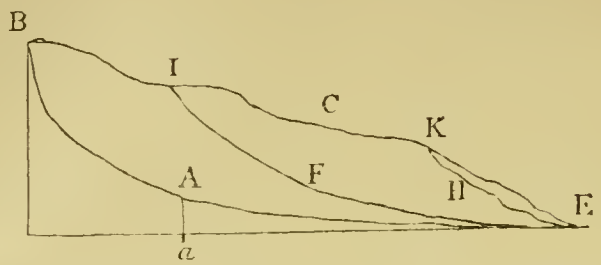
Considérons (1) d'abord le cas théorique d'un territoire en pente, ayant encore sa forme structurale, dont le sol est formé de matériaux meubles, homogènes, et où les phénomènes d'infiltration se font peu sentir. Les eaux de pluie ruisselant sur sa surface se réuniront dans les lignes de moindres pentes (thalwegs); leur masse et leur vitesse augmenteront peu à peu. Le cours d'eau qui en résultera commencera tout de suite à creuser son lit en entraînant les matériaux arrachés à ses bords, ce travail ira en augmentant avec la masse de l'eau, mais il aura forcément un terme : c'est au moment où le fleuve se déversera dans la mer (ou dans un lac). A ce moment les matériaux en suspension dans l'eau tomberont et se déposeront au voisinage de l'embouchure. On voit, comme nous l'avons déjà dit, que l'eau courante sert en même temps d'agent de creusement et de comblement.

Le fleuve creusera donc son lit, le régularisera, mais il est évident qu'il ne peut le faire indéfiniment. Il s'arrêtera quand les frottements exercés par le fond et les parois du lit feront équilibre à la force de l'eau courante (M. de Lapparent). Il faut pour cela que la pente décroisse de la source à l'embouchure en proportion de l'augmentation du débit. Le cours d'eau aura alors atteint son état d'équilibre.

De tous les points du cours d'eau un seul est fixe, l'embouchure, c'est par elle que commence la régularisation du profil du fleuve. Elle détermine le *niveau de base* de l'érosion; c'est-à-dire le niveau au-dessous duquel le fleuve est impuissant à s'enfoncer. A l'embouchure le fond du fleuve s'établit suivant un élément de courbe invariable, puis la fixation du profil se fait de proche en proche en remontant, chaque élément de courbe jouant le rôle de niveau de base par rapport à la portion du lit située en amont. L'établissement du profil définitif se fait donc par une sorte de rotation descendante de la partie amont du profil autour du niveau de base d'abord, puis autour de chacun des points successivement fixés.

(1) Pour tout ce qui va suivre, consulter : De la Noë et de Margerie. *Les formes du terrain*; et De Lapparent. *Leçons de géographie physique*.

En supposant que tout le thalweg se trouve dans un plan vertical (1) on obtiendra une succession de profils allant en se régularisant et s'aplatissant.



B I C K E profil initial de terrain. — B A E profil d'équilibre.
K H E, I F H profils successifs du lit du fleuve.

Le profil obtenu au moment de l'état d'équilibre a été appelé par M. Dausse le *profil d'équilibre*. Ce profil est nettement concave vers le ciel.

Ces lois de l'érosion ont pu être étudiées expérimentalement par M. de la Noë en faisant passer un courant de sable ou de grenailles sur un bloc de matière tendre telle que du plâtre tassé. Il serait trop long d'exposer ici le détail de ces expériences.

Les affluents régulariseront aussi leur profil, mais leur niveau de base s'abaissera continuellement, jusqu'à ce que le fleuve ait atteint au confluent l'état d'équilibre stable. Alors seulement l'affluent pourra prendre son profil d'équilibre.

Nous avons de nombreux documents sur la vitesse d'affouillement, la rapidité avec laquelle le fleuve creuse son lit : en 1714 on détourna la Kander dans le lac de Thoune, cette rivière creusa le canal de dérivation avec tant de rapidité que le lit descendit en quelques années de 45 mètres à l'endroit de la dérivation entraînant des millions de mètres cubes de matériaux dans le lac. Chaque fois que l'on rectifie le cours d'un fleuve, ce qui revient à augmenter la pente du lit, on observe un abaissement du lit, l'action est toujours très rapide au début.

Examinons maintenant la formation du profil en travers. Le cours d'eau se creusera d'abord un lit profond et fort étroit analogue au cours moyen des torrents. Les versants constamment minés s'ébouleront. Le profil en travers aura alors la forme d'un V aigu. Les inégalités du sol, quelque faibles qu'elles soient, produiront des sinuosités. Le fleuve attaquera la berge concave et alluvionnera la berge convexe. Quand les versants ne seront plus minés ils seront encore attaqués par les eaux de ruissellement, les matériaux entraînés jusqu'au fleuve seront emportés par lui. Le profil en travers ira donc en s'ouvrant, en s'élargissant. Du fait des alluvions et des matériaux tombés des versants et non entraînés par la rivière, la pointe du V s'arrondira et les versants iront en s'aplatissant; cet aplatissement n'a aucune limite théorique, mais il peut être retardé et presque arrêté par la végétation qui ne tardera pas à couvrir la pente, et qui aura pour rôle de retenir la terre et d'absorber les eaux de ruissellement.

Tout ce qui vient d'être dit sur le modelé par les eaux courantes s'applique au cas théorique d'un territoire meuble et homogène. Quand on examine ce qui se passe pour les différentes formations géologiques, on s'aperçoit que,

(1) S'il n'en était pas ainsi, ce qui est le cas général, on porterait sur une horizontale EX représentant le niveau de base, à partir d'un point E figurant l'embouchure, la distance E*a* d'un point A du fleuve à l'embouchure en passant par les sinuosités du fleuve; puis sur la verticale passant par *a*, on portera la cote *a*A du point A au-dessus du niveau de base. L'ensemble des points obtenus donnera le profil.

en gros, les phénomènes sont les mêmes; cependant, ils subissent des modifications importantes.

Ces modifications sont surtout considérables pour le cas des calcaires compacts et fissurés. Les eaux de ruissellement se perdent tout de suite dans les fissures de la roche, se réunissant sous terre en des cours d'eau parfois importants qui vont au loin former des sources abondantes. Ou bien les eaux se creuseront une gorge profonde, toujours en profitant des fissures du terrain, la rivière ne pourra élargir son lit qu'en sapant les murailles qui l'encaissent; ses affluents lui arriveront souvent après un notable parcours souterrain. On pourra observer la disparition, la perte du cours d'eau, des rivières seront en général très espacées. Les eaux pluviales attaquant inégalement la roche donneront au modelé du terrain un aspect ruiniforme. En France, le meilleur type de massif de calcaires fissurés est celui des Causses.

Les pays de calcaires tendres présentent moins de joints propres à recueillir les eaux. De plus, la masse s'altérant à la surface devient en général très perméable, toute la masse s'imbibera d'eau et on aura de nombreux suintements le long des versants. Le profil en travers sera toujours très adouci et le fond des vallées sera très plat. En général, au milieu de la vallée coulera le cours d'eau, sur un fond souvent exhaussé par les alluvions, aux pieds des versants, on observera la formation de fausses rivières, par suite des suintements (Champagne pouilleuse).

Les terrains qui se rapprochent le plus du cas théorique que nous avons examiné en commençant sont les terrains sableux et argileux; ce sont eux aussi qui se prêtent le plus à l'aplatissement final des versants. Il faut remarquer que les terrains argileux étant imperméables, les eaux formeront à la surface une multitude de cours d'eau très ramifiés. La carte présentera alors l'aspect d'un véritable chevelu. On voit bien la différence des territoires calcaires aux rivières espacées et des territoires argileux quand on considère, comme l'a fait Belgrand (1), la carte hydrographique du bassin de la Seine, entre Arcis-sur-Aube et Semur.

Parmi les terrains d'origine ignée, nous n'examinerons que les massifs granitiques. Le granit, par suite de la kaolinisation du feldspath, se décompose en une arène argilo-sableuse imperméable. Aussi le ruissellement se fera vivement sentir; par place, l'arène pourra être entraînée en mettant la roche à nu, et en laissant à découvert d'énormes blocs de granit dont la périphérie seulement aura été décomposée. Les eaux ne descendront pas dans le massif faute de fentes favorables; elles ne seront donc jamais profondément encaissées.

Les dépôts glaciaires n'ont aucune stratification; les eaux entraîneront avec beaucoup de facilité les parties fines au loin, en laissant en place les gros blocs. Les dépressions des surfaces morainiques peuvent servir de réservoir et former un lac. Il arrive souvent que ce lac se vide subitement pendant une crue en emportant les matériaux morainiques qui se déposent sous forme de deltas torrentiels.

Examinons maintenant le cas d'une région formée de strates peu épais et de dureté différente. La rivière creusera facilement son lit dans les couches meubles; mais à la rencontre des couches dures, on aura un ressaut brusque, une cascade. La cascade reculera peu à peu et finira par disparaître par suite du sapement qui se produira dans la partie tendre sous-jacente. Il peut aussi se faire que la couche dure se trouve percée pour une raison quelconque, et que le cours d'eau disparaisse par là pour se creuser un lit dans

(1) Belgrand, *La Seine*.

la partie tendre (Perte du Rhône). Pour le modelé des versants, on obtiendra une rupture de pente, les couches dures ayant une pente beaucoup plus raide que les parties tendres. C'est ce qu'on observe pour le calcaire à entroques qui forme des escarpements sur tant de versants de la Franche-Comté.

Pour que cette étude de l'érosion par les eaux courantes fût complète, il faudrait examiner en détail l'influence de la surface structurale primitive sur la formation des cours d'eau; voici de quelle manière les plissements et les dislocations de l'écorce terrestre ont influé sur leur évolution. Je n'en donnerai qu'un exemple. Supposons une région régulièrement plissée, ce qui est un cas très simple; par exemple, un pli synclinal compris entre deux anticlinaux. Le cours d'eau primitif se formera nécessairement dans le fond du synclinal, et il recevra des affluents coulant sur le flanc des anticlinaux. Ceux-ci creuseront leur lit et pousseront leur action jusqu'au sommet de la voûte anticlinale; là, les couches, par la flexion subie, sont disloquées en général, donc faciles à attaquer. Il se formera très souvent des rigoles sur la crête anticlinale qui se creusera de plus en plus sous l'action des affluents. On assiste ainsi à la formation d'une vallée *anticlinale*.

Je vais maintenant examiner rapidement les vicissitudes par lesquelles peut passer un réseau hydrographique.

Si deux cours d'eau voisins creusent leur lit à des altitudes très différentes, il peut arriver que l'un des affluents du cours d'eau le plus bas creuse assez son lit pour venir *capturer*, détourner au profit de la rivière la plus basse la partie amont de la rivière la plus haute. C'est ce qui s'est passé pour la Moselle qui, primitivement, se jetait dans la Meuse à Pagny, et qui fut capturée au profit de la Meurthe. De même, dans la vallée de la Seine, le Surmelin, le Grand et le Petit-Morin ont été décapités au profit de la Somme-Soude et de la Superbe.

Dans l'enfance d'un réseau hydrographique, la concentration des eaux de ruissellement se fait lentement; puis, dans sa jeunesse, l'écoulement des eaux devient rapide et le sol profondément entamé; les cours d'eau tendent à prendre leur profil d'équilibre.

On dit que le réseau hydrographique a atteint sa maturité quand les cours d'eau ont pris, dans la plus grande partie du réseau, leur position d'équilibre. Alors, vers la source, le régime est encore torrentiel; dans la partie moyenne, il ne se fait ni creusement ni dépôt; la rivière forme de nombreux méandres; enfin, dans la partie inférieure, les matériaux entraînés formeront une plaine d'alluvions.

Le réseau parviendra à sa vieillesse par une atténuation générale de toutes ses formes et de toutes ses fonctions. Le relief s'adoucit, et le fleuve forme de nombreux méandres divaguants. Le territoire ne sera vraiment plat qu'au voisinage de l'embouchure, et il s'élèvera ensuite d'une façon insensible, on aura une *pénéplaine*. Le meilleur exemple de pénéplaine que l'on puisse donner est le versant méridional de l'Amazone.

Le réseau hydrographique pourra évidemment être rajeuni par suite de mouvements lents du sol, d'influences tectoniques actives provoquant un nouveau cycle d'érosions. Un des phénomènes des plus curieux qui peut alors se produire est celui des méandres encaissés.

Soit une pénéplaine où coule un fleuve formant des méandres divaguants; si une partie de la pénéplaine vient à se soulever d'un mouvement lent, les méandres se trouvent fixés dans leur descente sur place et s'encaissent de plus en plus. C'est ce qui est arrivé pour les rivières du massif central, de l'Ardenne et du massif rhénan.

André Colani.

(*A suivre*).

FORÊT DE LYONS (Myriapodes) (1)

5e Étude locale sur les Myriapodes de France

Dans ses listes de Myriapodes de la Normandie (2), mon savant collègue, M. H. Gadeau de Kerville, énumère entre autres plusieurs espèces capturées dans la forêt de Lyons et dans la vallée d'Andelle. Ce sont pour la forêt de Lyons : *Lithobius dentatus* C. (3), *L. mutabilis* R., *L. piceus* C., *L. crassipes* C., *Cryptops hortensis* CC.; et pour la vallée d'Andelle : *Lithobius glabratus* (= *melanops*) R., *L. tricuspis* C., *L. calcaratus* CC., *Scolioplanes crassipes* C., *Schendyla nemorensis* R., *Polydesmus gallicus* R., *P. subinteger* R., *Iulus silvarum* R. et *I. albipes* C.

Mais si complètes que soient ses listes pour la région normande en général, elles sont insuffisantes pour la forêt de Lyons en particulier; et comme l'auteur n'indique pas les districts d'où proviennent ses espèces, j'ignore s'il a étendu son champ d'action jusqu'aux alentours de Lyons-la-Forêt, les seuls qui aient été parcourus par moi.

Enfin, il est bon de noter que c'est du 9 au 14 juillet que j'ai recueilli mes matériaux, époque de l'année peu favorable à la chasse et qui ne donne en général, pour les Diplopodes tout au moins, que des femelles et des individus non adultes. Par conséquent, toutes les appréciations que j'aurai à formuler sur la plus ou moins grande rareté de chaque espèce, ne se réfèrent qu'à cette période du mois de juillet. Sans nul doute, des chasses faites au printemps ou à l'automne contrediront quelques-unes de ces appréciations et donneront de bien meilleurs résultats.

Les districts visités sont : les boqueteaux, comprenant un îlot de pins, qui dominent Lyons au nord-ouest, et qui sont connus sous le nom de canton de l'Essart-Mador; ceux qui dominent Lyons au sud-est, dits canton de la Justice; et enfin les bois beaucoup plus étendus qui bordent la route de Lyons à Ecouis, à droite et à gauche, jusqu'à la ferme des Fiefs et au lieu dit « le Gouffre, » d'une part, et d'autre part jusqu'au vallon de Mortemer. Ces bois, qui englobent également un îlot de pins, sont désignés sous différents noms familiers aux habitants de la contrée, mais comme ils sont d'un seul tenant et que les caractères de leurs faunes sont identiques, je désignerai cet ensemble sous le nom de l'un des cantons — le canton du Gouffre — réservant celui de Mortemer pour les fonds herbus de la vallée de Mortemer et pour les ruines de l'ancienne abbaye de ce nom. J'ai également fait une courte visite à un canton plus éloigné, situé au delà du bourg de La Feuillie (nord-est de Lyons), mais comme, faute de recherches répétées, je n'en ai rapporté que des formes usuelles des grands bois et communes dans le district du Gouffre, je n'en tiendrai pas compte aujourd'hui.

Je rappelle enfin que le sous-sol de la forêt est constitué par la craie surmontée par l'argile à silex et, en certains points, qui atteignent une altitude de 160 à 170 mètres, par des lambeaux de sables inférieurs de

(1) Les précédentes études locales qui ont paru dans la *Feuille*, et qui n'ont pas été numérotées, sont : 1° La forêt d'Andaine, n° 290 du 1er décembre 1894; 2° Le marais de La Ferté-Milon, n° 298 du 1er août 1895; 3° Myriapodes des environs d'Avignon, nos 330-331 des 1er avril et 1er mai 1898; et 4° Ahusquy, nos 334-335 des 1er août et 1er septembre 1898.

(2) *Bull. Soc. Amis Sc. Nat. Rouen*, 2e sem., 1883; *ibid.*, 2e sem., 1885; *ibid.*, 1er sem., 1887; *ibid.*, 1er sem., 1889; *ibid.*, Procès-verbal, séance du 4 octobre 1894.

(3) Je transcris d'après son travail les abréviations indiquant si les espèces sont rares ou communes en Normandie, ce qui ne veut pas dire cependant qu'elles le sont particulièrement dans la forêt de Lyons ou dans la vallée d'Andelle.

l'éocène. Les essences dominantes dans ces bois sont le hêtre, qui forme de merveilleuses futaies, et le chêne.

Les Myriapodes recueillis sont :

Lithobius forficatus Lin. — Rare au canton du Gouffre, plus abondant dans les ruines de Mortemer et dans les cantons de la Justice et de l'Essart-Mador.

Lithobius piceus (type) L. Koch. — Je n'en ai qu'un exemplaire ♀ du bois de pins de l'Essart-Mador.

Lithobius piceus, race *tricuspis* Meinert. — Commun partout.

Lithobius melanops Newport. — Rare. Je n'ai qu'un jeune ♂ de Mortemer et une ♀ adulte de l'Essart-Mador.

Lithobius dentatus C. Koch. — Se trouve partout, mais un peu moins communément que le *tricuspis*.

Lithobius aulacopus Latzel. — Je n'ai qu'un exemplaire ♂ du bois de pins de l'Essart-Mador.

Lithobius mutabilis L. Koch. — Rare. Il se complaît dans les fonds humides.

Lithobius calcaratus C. Koch. — Commun dans les zones sèches ou dans les bois de bordure, dans le bois de pins de l'Essart-Mador, par exemple; par contre, il est rare dans les grands bois. Je ne l'ai trouvé, au canton du Gouffre, que dans un fossé, enseveli sous les feuilles mortes, et je considère cet habitat comme anormal. Souvent le calcar caractéristique du mâle est peu développé et réduit à une verrue couronnée de soies (l'Essart-Mador notamment).

Lithobius crassipes L. Koch. — Très commun partout, mais principalement au canton du Gouffre. C'est une forme de grands bois.

Lithobius Duboscqui Brœlemann. — Très rare dans les grands bois. Je n'ai qu'un exemplaire du canton du Gouffre et un autre du bois de pins de l'Essart-Mador.

Lithobius curtipes C. Koch. — Je n'enregistre cette espèce qu'avec doute, n'ayant qu'une ♀ mal caractérisée. Elle existe toutefois dans la région normande.

Cryptops hortensis Leach. — Très commun partout. On ne trouve guère que des jeunes en juillet.

Cryptops anomalans Newport. — Rare. Je n'ai qu'un seul exemplaire provenant de Mortemer.

Geophilus carpophagus Leach. — Rare. Trois exemplaires recueillis dans le bois de pins du canton du Gouffre.

Geophilus truncorum Meinert. — Cantons du Gouffre et de la Justice, sous les écorces d'arbres gisant à terre; un seul tronc m'en a fourni une trentaine au nombre desquels beaucoup de ♂. Ceux-ci ont très régulièrement 37 paires de pattes et les ♀ 39; une seule ♀ en avait 41. C'est plutôt une forme de grands bois.

Geophilus longicornis Leach. — Totalement absent des grands bois; j'ai trois individus provenant des ruines de Mortemer et du bois de pins de l'Essart-Mador.

Geophilus sp. — Je réserve la détermination de l'unique échantillon, un mâle de 41 segments pédigères, recueilli dans le canton du Gouffre au nord de Mortemer, et qui ne correspond complètement à aucune des espèces de la région. Il s'agit probablement d'un *G. proximus* anormal.

Scolioplanes acuminatus Leach. — Peu commune; canton du Gouffre, Mortemer.

Scolioplanes crassipes C. Koch. — Guère plus répandue que la précédente; cantons du Gouffre et de l'Essart-Mador.

Schendyla nemorensis C. Koch. — Je n'ai que deux exemplaires du canton du Gouffre et un autre de l'Essart-Mador; cette rareté est à signaler, s'agissant d'une espèce très répandue et très abondante autre part; c'est probablement une question de saison.

Chætechelyne vesuviana Newport. — Un ♂ et une ♀ de l'Essart-Mador. C'est moins une forme de grands bois qu'une forme de bordure et de prairies et qui doit être plus abondante pendant les saisons humides.

Scolopendrella immaculata Newport. — Très commune partout sous les mousses, les feuilles mortes, dans le terreau, etc.

Scolopendrella notacantha Gervais. — Rare. Trouvée seulement au canton du Gouffre, dans un fossé, profondément ensevelie sous les feuilles mortes.

Scolopendrella nivea Scopoli. — Je n'inscris cette espèce qu'avec doute, l'unique individu trouvé en compagnie de l'espèce précédente ayant un peu souffert.

Polyxenus lagurus Latreille. — J'ai vu un seul *Polyxenus* dans l'îlot de pins du canton du Gouffre, mais comme cette espèce vit toujours en compagnie, je peux sans hésitation la signaler comme localisée et commune, d'autant plus que M. A. Dollfus a également reconnu sa présence dans l'îlot de pins de l'Essart-Mador.

Glomeris europæa marginata Villiers. — Très commune partout.

Glomeris europæa marginata var. *lucida* Latzel. — Je n'en ai trouvé que deux individus dans le canton de la Justice. Cette variété de couleur, qui se rencontre en abondance dans la forêt Verte, près de Rouen, ne présente qu'un intérêt très secondaire à mon avis. On trouve toute la gradation de teintes entre la coloration typique et la coloration *lucida*, comme c'est généralement le cas pour les variétés *ex colore* des Glomérides.

Glomeris europæa connexa C. Koch. — Assez commune partout. Le deuxième écusson n'est souvent marqué que de trois stries et il peut en résulter de l'incertitude dans la détermination des individus foncés. Dans ce cas, la disposition des stries permet de les reconnaître de la *marginata*. En effet cette dernière porte d'ordinaire trois stries, dont la première traverse d'un côté à l'autre (durchlaufende Furche) mais n'atteint pas la commissure de l'angle postérieur de l'écusson; la seconde strie est très courte et ne dépasse pas les deux tiers de la troisième. Tandis que chez la *connexa*, la deuxième est plus longue que la troisième, la première traversant d'ailleurs comme chez la *marginata*. Il arrive pourtant que, chez cette dernière, la seconde strie se prolonge au delà de la troisième (exemplaires de l'Essart-Mador) ce qui constitue une transition à la forme *connexa*; mais alors cette strie, bien marquée à son début, devient brusquement plus fine, souvent même elle est brisée ou à peine indiquée, puis elle s'affirme de nouveau à mesure qu'elle s'élève sur le dos. Dans les Glomeris que j'ai examinées, j'ai trouvé toutes les transitions entre la *marginata* à trois stries typiques et l'*hexasticha intermedia* à huit stries, dont la deuxième et la quatrième traversent.

Glomeris europæa hexasticha Brandt. — (Individus avec quatre ou cinq stries). Plutôt rare partout.

Glomeris europæa hexasticha intermedia Latzel. — (Individus avec six stries et plus). Plus abondante que le type, se rencontre partout.

Glomeridella Kervillei Latzel. — Assez rare, elle se tient profondément enfouie sous les feuilles mortes ou blottie dans les rugosités des écorces des troncs abattus. Canton du Gouffre; c'est une espèce de grands bois et plus rarement de bordure.

Polydesmus complanatus Lin. — Commun partout, aussi bien dans les grands bois qu'en bordure.

Polydesmus denticulatus germanicus Verhœff. — Très rare. Un seul exemplaire ♂ adulte du canton du Gouffre.

Polydesmus subinteger Latzel. — Espèce de bordure et de prés humides; assez commun à Mortemer et à l'Essart-Mador. Des ♀ et des jeunes seulement.

Chordeuma silvestre C. Koch. — Commun au canton du Gouffre à l'Essart-Mador, dans les ruines de Mortemer, mais surtout à l'état jeune. Affectionne les mousses et les feuilles mortes.

Chordeuma gallicum Latzel. — Une seule ♀ de vingt-six segments du canton du Gouffre.

Polymicrodon Latzeli Verhœff. — Une seule ♀ d'une carrière de craie dans le voisinage de Lyons.

Isobates varicornis C. Koch. — De nombreuses ♀ sous l'écorce d'un hêtre mort mais encore sur pied dans le canton de l'Essart-Mador.

Iulus albipes C. Koch. — Cantons du Gouffre et de la Justice. J'ai obtenu de nombreux jeunes de tous âges en battant des fagots ayant séjourné à terre.

Iulus nitidus Verhœff. — Peu commun à Mortemer et dans les cantons de la Justice et de l'Essart-Mador. Il se révèle ici comme une forme de bordure.

Iulus londinensis Leach. — Rare. Je n'ai que trois ♀ adultes recueillies sous un tronc dans le canton de la Justice.

Iulus silvarum Meinert. — Très commun partout. C'est l'espèce de grands bois par excellence, mais elle arrive jusqu'en bordure.

Iulus Kervillei Brœlemann. — Rare. Quatre ♀ adultes, dont une du canton du Gouffre, deux de Mortemer et une du canton de la Justice. J'incline à penser que c'est plutôt une forme de bordure.

Je relève dans les indications tirées des listes de M. Gadeau de Kerville deux points en contradiction formelle avec mes observations; il donne le *Lithobius piceus* comme commun, et l'*Iulus silvarum* comme rare. Je ne peux m'expliquer cette discordance d'opinions que par le fait que les recherches de mon collègue ou de ses collaborateurs ont porté de préférence sur des bordures de bois et des fonds de vallées, car, quelle que soit l'acception dans laquelle on prenne le terme *rare*, il ne peut en aucun cas s'appliquer à l'*Iulus silvarum*, si on va le chercher dans les profondeurs des forêts.

En résumé, je constate que les formes de bordure se tiennent de préférence dans les cantons de la Justice et de l'Essart-Mador, qui dominent la vallée de la Lieure, et qui représentent bien, par suite de la coupure de la vallée, d'anciennes bordures de la forêt. Sur les plateaux, au contraire, les formes de grands bois dominent, même dans le voisinage immédiat des champs, ce qui semblerait indiquer que ces champs sont dus à des défrichements de date relativement récente, et ne représentent pas les limites normales, naturelles de la forêt. Cette opinion demande toutefois à être contrôlée, car des recherches faites en des saisons opportunes peuvent modifier totalement mes conclusions (1).

J'espère que, grâce au concours de notre Directeur, je pourrai reprendre plus tard cette petite étude.

Vichy. H.-W. Brœlemann.

(1) Nous avons soumis l'hypothèse de M. Brœlemann à M. le marquis de la Bunodière, inspecteur des forêts à Lyons. Il croit préférable de rattacher la différence du caractère faunique de ces deux parties forestières au fait que la première (cantons de la Justice et de l'Essart-Mador), limitant la vallée de la Lieure, a, de temps immémorial, été traitée en *taillis*, tandis que sur le plateau où le sol favorable est plus profond, on a laissé la forêt croître en *futaie*. Cette explication est d'autant plus admissible que les défrichements importants de la forêt de Lyons sont fort anciens, plusieurs d'entre eux ont pu être constatés dès le XIIIe siècle, et l'état actuel de ces défrichements ne s'est guère modifié depuis l'*Ordonnance* de 1669. (R.).

CATALOGUE DES CRUSTACÉS ISOPODES TERRESTRES (Cloportides) DE FRANCE

(*Fin*)

---

61. *Ph. Couchi* Kinahan (= *Ph. longicornis* B. L.). — Espèce des plages méditerranéennes et plus rarement atlantiques. Vit sous les pierres et court rapidement à la manière des *Ligia* : cap d'Antibes, îles de Lérins, Marseille, sur la plage du Prado, Port-de-Bouc, Maguelone, au bord des étangs, Gruissan. Ile de Corse : plage de Bastia, bords de l'étang de Biguglia, Porto-Vecchio. Bayonne, bord de l'Adour aux Allées Marines. Audierne (Finistère), à l'embouchure de la rivière. Saint-Lunaire, à l'embouchure du ruisseau. Le Havre, pendant les travaux du boulevard Maritime (localité détruite), Ault (Somme); se retrouve jusqu'en Irlande d'une part, aux Açores, aux Canaries et peut-être au Sénégal de l'autre.
62. *Ph. corsica* Dollfus. — Ile de Corse : Commune dans les forêts du Centre et du Sud, de Vico et de Vizzavona à la forêt de l'Ospedale, au-dessus de Porto-Vecchio.
63. *Ph. pygmæa* Budde-Lund. — Ile de Corse (rare). Trouvé par nous dans la forêt d'Eucalyptus de La Solenzara.
64. *Ph. exigua* Budde-Lund. — Jura et Alpes, jusqu'au-dessus de 1,200 mètres (rare), Artemare (Jura), Villard-d'Eyria (Jura), Chamonix, sous la mousse, au glacier des Bossons.
65. *Ph. pyrenaica* Dollfus. — Bagnères-de-Bigorre, Ahusquy, au-dessus de Mauléon (1,100 mètres), dans la mousse.
66. *Armadilloniscus littoralis* Budde-Lund. — Marseille, plage du Prado, dans les zostères et détritus marins.
67. *A. candidus* Budde-Lund. — Enfoui dans les paquets de zostères au bord de la Méditerranée (plus commun que le précédent) : cap d'Antibes, île Saint-Honnorat, Marseille, plage du Prado.
68. *Stenoniscus pleonalis* Aubert et Dollfus. — Un seul exemplaire de cette espèce, type d'un genre nouveau, m'a été communiqué par M. Marius Aubert, de Marseille, et doit encore exister dans sa collection. Il a été trouvé à Marseille, profondément enfoui dans la terre et est complètement aveugle. M. Aubert m'a fait savoir qu'il en avait trouvé, depuis, un certain nombre, mais, ne les ayant pas vus, je ne puis dire s'il s'agit de la même espèce. M. le professeur Silvestri a décrit récemment une seconde espèce de ce même genre, provenant d'Italie.
69. *Trichoniscus pusillus* Brandt (= *Trichoniscus* = *Itea* Koch = *Philougria* Kinahan). — Extrêmement commune sous les mousses, dans les feuilles mortes, humides, etc. de toute la France (paraît moins commune dans la région méditerranéenne).
70. *T. pygmæus* G.-O. Sars. — M. G.-O. Sars vient de figurer et de décrire cette espèce qui avait été confondue avec la précédente (peut-être faudra-t-il le ramener à une espèce de Kinahan). *T. pygmæus* est facile à distinguer par son corps finement granulé et non absolument lisse, et par le fouet des antennes *tri-* et non *quadri*-articulé. C'est une espèce de plus petite taille que *T. pusillus* et qui paraît devoir se trouver surtout dans la terre humide. Nous l'avons rencontrée tout dernièrement dans du terreau de jardin, à Lyons-la-Forêt (Eure). Elle est probablement assez répandue.
71. *T. sp.*? (= *T. vividus* Budde-Lund, *nec* Koch). — Cette espèce, la plus grande du genre, n'est certainement pas, comme l'a cru M. Budde-Lund, *T. vividus* de Koch, espèce de l'Europe centrale que nous avons trouvée en Autriche. C'est une charmante espèce, d'un beau violet à l'état vivant, que l'on rencontre assez souvent dans les Pyrénées, où elle paraît du reste absolument confinée; elle est surtout fréquente dans les Pyrénées occidentales : La Preste, Molitg, Luchon, Bagnères-de-Bigorre, Cauterets, Lourdes, Saint-Jean-de-Luz, Ascain, Cambo, Hendaye.
72. *T. roseus* Koch. — Dans les lieux humides, surtout au voisinage des habitations. Lille, cour de la Faculté de médecine; Ault (Somme); Paris, jardins; Satory,

Chaville, dans les feuilles pourries; Marcellois (Côte-d'Or), mousse humide; Beaune, sous des planches pourries; Chambéry, sous des pierres, près de la cascade du Bout-du-Monde; l'Isle-sur-Sorgues.

Ce *Trichoniscus*, d'un rouge vif, dû, croyons-nous, à la coloration du sang, perd cette coloration par un séjour prolongé à l'obscurité complète; il devient aussi aveugle : Catacombes de Paris. Marseille, profondément enfoui dans la terre, au pied d'un vieux lierre.

73. *T. cavernicola* Budde-Lund. — Grottes Brichot, de Ginoles, Rienfourcaud (Pyrénées), de Minerve, de Dargilan, de La Vayssière, de Padirac.

74. *Trichoniscoides* (Sars) *albidus* Budde-Lund(= *T. Leydigi* M. Weber?).— Espèce humicole. Nous l'avons trouvée dans la terre, sous une pierre à Wimereux (Pas-de-Calais) et à Lyons-la-Forêt, dans le même habitat que *T. pygmæus*. Il est fort possible que ce soit aussi une espèce assez répandue, mais qu'on n'a pas jusqu'à présent cherchée dans son véritable habitat; elle paraît devoir se trouver surtout dans la terre humide des jardins.

75. *Haplophthalmus danicus* Budde-Lund. — Parfois assez abondant dans le terreau des jardins et surtout des serres, où on le reconnaît à sa démarche lente : Paris et environs (commun dans les serres).

76. *H. Mengii* Budde-Lund. — Dans l'humus riche et très humide des forêts de l'Est. Forêt d'Aumont (Aube). Nous l'avons rencontré en nombre dans la terre noire et mouillée au bord d'une source du Jura bâlois.

77. *Ligidium hypnorum* Cuvier. — Commun dans les endroits humides du Nord de la France : Gérardmer, mousse, Vosges alsaciennes, forêts de Compiègne, d'Ermenonville, de Villers-Cotterêts, de Lyons, de Brotonne, dans la mousse humide et les feuilles pourries, Chaumont-en-Vexin, sous les tas d'herbes d'une prairie humide, Villers-sur-Mer, au marais, Lisieux, Uriage, sous pierres reposant sur un sol humide.

78. *Ligia oceanica* Fabr. — Très commun sur les plages rocheuses et caillouteuses de la Manche et de l'Océan.

79. *L. italica* Aud. et Sav. — Même habitat, mais sur les plages méditerranéennes.

80. *Tylos Armadillo* Latr. (= *Tylos Latreillei* Aud. et Sav.). — Assez commun sous les pierres des plages méditerranéennes, souvent avec l'espèce précédente. Plus rare sur les plages atlantiques, jusqu'au Croisic (limite septentrionale); Antibes, Saint-Raphaël, Marseille, Port-de-Bouc, Martigues, Collioure, Soulac (Gironde), dans les détritus marins; île de Noirmoutiers; le Croisic, du côté du Pouliguen (On retrouve le *Tylos Armadillo* jusqu'aux îles du Cap-Vert et au Sénégal).

81. *Helleria brevicornis* von Ebner. — Le plus gros des Cloportides français. Très localisé mais très commun aux environs de Cannes et de Saint-Raphaël (d'Antibes à Saint-Maxime). Se retrouve en Roussillon (?) et est assez répandu en Corse : Bastia, Orezza, Vizzavona, Vico.

En terminant ce Catalogue, nous ferons remarquer que certaines espèces encore douteuses n'y figurent pas. Tel, un *Porcellio*, recueilli par nous l'an dernier et retrouvé depuis par M. Brœlemann, aux environs de Collobrières (Var), où il paraît habiter sous les bois et écorces, ainsi que d'autres espèces de localités diverses, malheureusement représentées par un très petit nombre d'exemplaires et que nous n'avons pu encore identifier avec certitude.

Attirons l'attention de nos lecteurs sur les petites espèces humicoles, c'est-à-dire qui habitent la terre riche en matières organiques, souvent même à plusieurs centimètres de profondeur. C'est là surtout que des formes nouvelles pourront être trouvées.

Notons enfin que certaines espèces méridionales, telles que *Porcellio dilatatus*, *Metoponorthus sexfasciatus*, *Philoscia cellaria*, qui, dans leur pays d'origine, vivent sous les pierres, etc., se propagent fort avant dans le Nord, mais seulement dans les caves à température constante. C'est un fait biologique assez intéressant à mentionner.

Adrien Dollfus.

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

Foraminifères des côtes de Corse. — La liste des Foraminifères que je présente ci-après est certainement loin d'être complète, car je ne me suis pas attaché spécialement à leur recherche.

Je me suis borné à recueillir ceux qui se présentaient sous le verre de ma loupe.

D'une délicatesse de structure remarquable, d'une richesse de formes inouïe, ces Rhizopodes se trouvent en quantité prodigieuse dans la mer qui entoure la Corse, surtout dans le golfe d'Ajaccio, où la mer est aussi calme que l'atmosphère.

A Bastia, la côte est rocheuse, et les Foraminifères cités ont été recueillis dans la vase du fond de 45 à 100 mètres.

Les déterminations ont été soumises à M. Ch. Schlumberger.

FORAMINIFÈRES IMPERFORÉS

Famille des Lituolidés — Sous-famille des Cornuspirinés

Nuberularia lucifuga Defrance. Ajaccio, plage de Scudo.

Sous-famille des Miliolidés (Têt généralement porcelané)

Adelosina bicornis W. et Sari. Ajaccio, plage de Chiavari.
— *Duthiersi* Schlumb. Bastia, entre 45 et 100 mètres.
— *lævigata* d'Orb. Chiavari.
Biloculina Fischeri Schl. Bastia, entre 45 et 100m.
Massilina secans d'Orb. —
Quinqueloculina astata L. —
— *reticulata* d'Orb. Scudo.
Quinqueloculina circularis Bornemann. Chiavari.
— *seminulum* d'Orb. Bastia.
— *vulgaris* — —
Spiroloculina depressa — —
— ? — —
Triloculina lævigata — —
— *rotunda* — —

Sous-famille des Péneroplinés Scudo.

Peneroplis planatus F. et M. Chiavari.
Denbritina cylindracea L.

FORAMINIFÈRES PERFORÉS

Famille des Lagenidés

Nodosaria ?
Cristellaria Luna Karrer, Chiavari.
Dentalina communis d'Orb. Scudo.
Polymorphina communis d'Orb. Scudo.
— *lactea* Walker et Jacob. Scudo.

Famille des Textularidés

Polymorphina oblonga d'Orb. Chiavari.
Verneuilina polystropha Reuss. Chiavari.

Famille des Rotalidés

Discorbina globularis d'Orb. Scudo.
Noniomma umbilicatula Montg. Bastia, entre 45 et 100 mètres.
Polytrema miniaceum Blainville. Bastia.
Pulvinulina repanda Fichtel et Moll. Bastia.
Pulvinulina vermiculata d'Orb. Bastia.
Planorbulina Mediterranensis d'Orb.
Rotalina Becarrie L. Bastia.
Truncatulina lobatula Walker et Jacob. Bastia.
— *variabilis* d'Orb. Chiavari.

Famille des Nummulinidés

Polystomella crispa L. Bastia.

Bastia. Commt Cazzot.

Capture de l'Aphodius cervorum Fairm., **dans les Landes.** — Le département des Landes, que j'explore depuis quelques années, principalement dans sa partie méridionale, m'a donné, outre deux espèces inédites, de nombreux insectes intéressants, dont bon nombre n'avaient jamais été capturés par les entomologistes qui m'ont précédé dans la recherche des Coléoptères landais. Je citerai, parmi ces naturalistes zélés : l'illustre Léon Dufour, le bon et savant Edouard Perris, dont les précieuses notes ont servi à son

élève et ami, M. le docteur Gobert, de Mont-de-Marsan, à la publication d'un Catalogue raisonné des Coléoptères des Landes, et enfin M. Bauduer, de Sos, dont la sagacité en matière de recherches entomologiques, comme d'ailleurs celle de son maître Perris, était réellement extraordinaire. On aurait pu supposer qu'il restait peu à faire après des chercheurs comme ceux que je viens de citer, si l'on ne savait que la partie du département qu'ils ont le mieux explorée est la région des pins, celle des Landes proprement dite, qui diffère d'une façon si considérable de celle où j'habite depuis environ six années; la verte et riante Chalosse, couverte de cultures variées, de coteaux boisés, et qui, en outre, est extrêmement accidentée; la partie, enfin, du territoire landais bornée au nord par l'Adour et au sud par le département des Basses-Pyrénées. C'est dans cette région, où l'on retrouve aussi le pin maritime, que j'ai fait mes plus intéressantes trouvailles. Je me contenterai, aujourd'hui, de parler de celle que je fis en février 1896 de l'*Aphodius cervorum* Fairm. Cet insecte, que je ne pus à cette époque identifier avec aucune espèce voisine, et qui me fut renvoyé par un de mes correspondants sous le nom de *A. inquinatus*, n'a été que tout récemment reconnu par M. Ed. Reitter pour l'*A. cervorum*. Ce coléoptère, que l'on n'a guère, si je ne me trompe, trouvé jusqu'ici que dans les environs de Paris, cherchant sa nourriture dans les crottes de cerf, a, dans les Landes, un habitat bien différent et sans nul doute accidentel. C'est dans les cuves ou tonneaux enterrés à fleur de sol dans les bois de pins et destinés à recueillir la résine, que je l'ai capturé à diverses reprises et souvent en nombre, surnageant au-dessus de l'eau qui remplit ces récipients. Des carabes, des mulots et autres petits Vertébrés se noyant souvent dans ces sortes de pièges, je présume que le petit lamellicorne, semblable en cela à plusieurs de ses congénères, est attiré par l'odeur que dégagent ces petits animaux en putréfaction.

Montfort-en-Chalosse. Félix Mascaraux.

REVUE DE FAITS SCIENTIFIQUES

Le Rhéotropisme. — Dans la physiologie végétale un phénomène qu'on désigne par le mot de *rhéotropisme* est depuis longtemps connu des botanistes. Le phénomène fut pour la première fois étudié par S. Rosanoff; mais, mal interprété par celui-ci, sa vraie nature fut établie par E. Straburger, et plus tard par Bengt Jonsson et Stahl. Il résulte des recherches de ces botanistes, au cours desquelles on avait expérimenté principalement sur les plasmodies des Myxomycètes, que ces dernières sont dans leurs mouvements influencées par un courant d'eau de sorte qu'elles n'avancent pas dans le sens du courant, mais bien dans la direction opposée. Ainsi les plasmodies ont, pour se servir du terme botanique, un *rhéotropisme négatif*. Le même rhéotropisme fut reconnu pour le pivot croissant de plusieurs plantes dicotylédones.

Dans la biologie animale, il n'existait jusqu'à présent que quelques observations isolées se rapportant au rhéotropisme. Parmi ceux-ci il faut tout d'abord citer les observations et expériences de Camerano qui, dans ses études sur la biologie des Alpes, put constater que les têtards de *Rana muta* avaient la queue plus développée dans les torrents au courant fort que dans les eaux plutôt tranquilles. Une autre observation, très importante celle-là, a été faite par Rot, qui reconnut que les spermatozoaires vont au rebours du courant d'eau qu'on détermine sur le porte-objet par un morceau de papier buvard.

Dans une publication récemment parue, le Dr J. Dewitz a pu faire connaître plusieurs animaux doués d'un rhéotropisme négatif. C'est ainsi que les *Limnæides*, les larves des *Phryganides*, des *Perlides*, des *Ephémérides* et d'autres animaux aquatiques, exposés à un courant d'eau, tournent leur tête contre celui-ci ou avancent dans cette direction. Mais l'exemple le plus curieux du rhéotropisme négatif nous est offert par les différents genres d'Hydromètres, les *Velia* et les *Hydrometra*. Ces insectes, qui, comme tout le monde le sait, patinent sur la surface des eaux, se dirigent toujours et avec la plus grande précision contre le courant ou les vagues.

Dans la même publication en rapprochant sous le même point de vue nombre de faits isolés, l'auteur entreprend de montrer que le rhéotropisme est un phénomène très répandu parmi les organismes et qu'il y joue un rôle des plus importants. Comme on peut conclure avec une certaine certitude des expériences relatées, le rhéotropisme contribue probablement beaucoup à la distribution des animaux habitant l'eau douce et surtout de ceux

des mers où les courants ne les emmènent pas seulement passivement, mais encore éveillent en eux une réaction qui les dirige en sens contraire. Ainsi le rhéotropisme contraint les poissons de remonter les fleuves jusqu'à leurs sources pour y déposer leurs œufs. Pour la fécondation, l'importance du phénomène ne saurait être méconnue, car, comme il a été dit plus haut, d'après les observations de Rot et d'après celles de l'auteur, les spermatozoaires nagent tout en luttant contre un courant établi moyennant un morceau de papier buvard. On en peut conclure qu'ils se comportent de même façon dans les organes régénérateurs des animaux femelles vis-à-vis d'un courant déterminé par l'action de l'épithelium cilié et, que, par ce moyen, les éléments servant à la fécondation sont divisés dans les tubes. D'autre part, l'auteur émet l'opinion que ce sont probablement les courants de l'atmosphère qui, agissant sur les oiseaux, imposent à ceux-ci une direction spéciale au cours de leurs migrations. Finalement il appelle l'attention des biologistes sur l'influence des courants concernant la croissance des coraux que Semper a déjà fait valoir en opposant cet agent à ceux qui, d'après Darwin, amènent la formation des atolls, des récifs et des îles (J. Dewitz, *Ueber den Rheotropismus bei* Thieren, Arch. Anat. Physiol. Abth. Physiol. Suppl. 1899).

Caractères de la végétation saharienne. — M. Jean Massart a fait l'an dernier avec M. Lameere, professeur à l'Université de Bruxelles un voyage botanique au Sahara Algérien. Nous croyons bien faire de donner un résumé assez détaillé d'une partie de ce voyage, de Biskra à Ouargla, car le travail que M. Massart vient de publier dans le *Bulletin de la Société botanique de Belgique* constitue un excellent aperçu synthétique de la flore de cette région.

Les environs de Biskra doivent être recommandés à tous ceux qui désirent entreprendre un voyage scientifique dans le Sahara, le désert y est très varié : rivières taries, sables amoncelés en hautes dunes, rochers fendus par la chaleur, grandes plaines couvertes d'une croûte de sel, alluvions caillouteuses ou limoneuses... aucun terrain n'y fait défaut. De même que « l'Egypte est un présent du Nil » l'oasis de Biskra est un présent de l'Oued ou rivière de Biskra, les canaux innombrables ont permis une irrigation complète dont les 150,000 dattiers de l'oasis profitent largement, l'adaptation du dattier au climat saharien est plus apparente que réelle : nulle part il n'existe à l'état subspontané, les nombreux noyaux abandonnés par les caravanes ne germent pas, ou bien les plantules en sont bientôt brûlées par la sécheresse, cet arbre si précieux par lui-même et par l'abri qu'il donne à toute une végétation utile ne peut habiter le Sahara que grâce à la protection de l'homme.

En se dirigeant sur Touggourt, le terrain, mélange confus de limon jaune et de cailloux, montre çà et là dans les petites dépressions des plaques blanches brillant au soleil, la terre est partout imprégnée de substances salines abandonnées par les eaux souterraines qui en hiver remontent à la surface, ces plaines ont une végétation toute particulière formée en grande partie de Salsolacées à entrenœuds ou à feuilles charnues et de plantes dont les organes aériens sécrètent des matières salines, la composition de la maigre flore change du tout au tout suivant les légères modifications dans la nature du sol : une bande sablonneuse et peu salée se couvre d'*Aristida obtusa*, graminée à fines panicules soyeuses, unique espèce qui se répète à l'infini jusqu'à la région plus salée qui s'étend au pied du Djebel Harmel, où elle cède la place au *Limoniastrum Guyonianum* dont les fleurs roses forment d'étranges bouquets piqués sur les monticules sablonneux. C'est le *Zeita* des Arabes, qui ainsi que le *Nitraria tridentata*, arbuste épineux de la famille des Zygophyllées, lutte sans relâche contre le sable qui tend à les submerger. Le principal intérêt du *Limoniastrum* consiste dans ce fait que la plante sécrète des substances salines qui se déposent à la surface des feuilles; ces sels déliquescents, éliminés par des glandes spéciales, attirent, en hiver et au printemps, et précipitent la vapeur d'eau, et cela dans une atmosphère non saturée qui ne laisse pas tomber de rosée proprement dite; il semble démontré que la plante est capable d'absorber ce liquide, malgré sa forte concentration; on voit alors les feuilles changer de teinte avec les heures du jour : vertes le matin quand les sels sont dissous, elles sont blafardes quand l'évaporation les a fait recristalliser; pendant l'été, l'air est trop sec pour que la plante puisse en extraire la moindre humidité. Les *Tamarix* qui forment le « bois » de Saada et dont les branches flexueuses ne dépassent pas la hauteur d'homme et ne donnent pas plus d'ombre que des asperges, sécrètent aussi des sels déliquescents, mais au lieu de former un revêtement cristallin continu comme chez les *Limoniastrum*, ce ne sont que de minuscules agrégats de poussière grise.

Plus loin, une zone basse où domine l'argile offre une végétation plus variée, formée surtout de Salsolacées, tels : *Arthrocnemon macrostachyum* aux entrenœuds renflés et privés de feuilles, et qui forme de vigoureux buissons, *Halocnemon strobilaceum* aux petites feuilles charnues, *Suæda vermiculata* aux ramuscules enchevêtrés. Par terre, entre les cailloux, deux plantes étranges — desséchées, recoquillées, — *Odontospermum pygmæum* (ou rose de Jéricho) et *Anastatica hierochuntica*, toutes deux présentent ceci de particulier que le végétal, après la maturité des fruits, retient énergiquement ses graines

pour les empêcher de se perdre pendant les longues sécheresses, et qu'il ne les met en liberté que si une pluie vient les mouiller; on a longtemps supposé que le squelette ligneux, chargé de fruits mûrs, se détache du sol, et, devenu le jouet du vent, roule à travers le désert. Des observations précises, faites en premier lieu par M. Volkens, en 1887, montrent que le végétal reste indéfiniment fixé par sa longue racine pivotante, réduite à son axe ligneux; le vent n'a donc aucune part dans la dissémination de ces espèces; celle-ci est effectuée par le choc des gouttes de pluie qui amènent l'étalement du végétal et rejaillissent en emportant les graines.

Il y a dans le Sahara plus de plantes annuelles que ne le ferait supposer la sécheresse du climat. La plupart d'entre elles sont extrêmement éphémères : dès qu'une pluie survient, on les voit germer, donner des fleurs et, en toute hâte, mûrir leurs graines. Tout doit être terminé avant que les dernières particules d'eau de pluie aient eu le temps de s'évaporer; les graines mûres peuvent impunément attendre pendant des années qu'une nouvelle pluie leur permette de sortir de leur torpeur.

L'argile augmentant de puissance, l'*Halimus portulacoides* (*Guetaf* des Arabes) aux feuilles satinées, d'un gris pâle, supplantent toutes les autres espèces. Elle a une grande importance comme fourrage pour les chameaux, malgré son goût âcre et salé.

Le sable paraît de nouveau, mais des mouvements de terrain de quelques mètres permettent aux portions déclives, où la surface est voisine de la roche imperméable, de conserver un peu d'humidité où croissent des jujubiers (*Zizyphus lotus*) d'un beau vert, mais terriblement épineux et entourés de Graminées : *Stipa tortilis*, *Hordeum maritimum*, *Phalaris minor*, etc., toutes plantes éphémères à végétation rapide.

Après le bordj de Chegga, apparaît une nouvelle Salsolacée, *Anabasis articulata*, qui prend en vieillissant une teinte crayeuse; ces portions anciennes se détachent et forment autour du chétif buisson un amas qui ressemble à des lombrics pétrifiés. Il est probable que la désarticulation des rameaux âgés est un moyen qu'emploie la plante pour se débarrasser d'un excès de sels minéraux qui, par leur trop grande accumulation, gêneraient l'assimilation chlorophyllienne. Dans les sables, une Centaurée sans tige, dont l'unique capitule est posé sur le sable *Centaurea furfuracea*, un minuscule Chardon à capitules jaunes *Atractylis citrina*, une Rosacée *Neurada procumbens* appliquée sur le sol et dont les fruits, fixés à la terre par les radicules, ont l'air d'y être cousus comme des boutons.

Voici le chott Melrhir : Jusqu'à l'horizon, on croit voir se soulever les vagues ourlées d'écume; çà et là, un îlot surgit, tout vert au milieu des flots jaunâtres, tandis que la ligne de falaises coupées de profondes entailles, se profile au loin; cependant, tout cela n'est qu'un mirage et le chott lui-même n'est plus qu'un immense bourbier recouvert d'efflorescences salines. Sur la vase raboteuse qui en forme la plage, on passe entre des touffes isolées de plantes halophiles. *Halocnemon strobilaceum* en buissons denses, bruns ou carminés, *Limoniastrum*, *Tamarix* et *Anabasis*. Partout, ici, ce sont les mêmes quatre plantes qui attirent l'attention : c'est du reste l'uniformité qui donne à la flore saharienne son caractère propre, le désert n'est pas vide, il est seulement monotone. Sur une superficie de 6,200,000 kilomètres carrés, presque égale à celle de l'Europe, il n'y a guère qu'un millier de plantes différentes, dont la moitié environ existent dans le Sahara algérien.

Dans l'oasis d'Ou-Rhir, appartenant à la Société du sud algérien, des puits artésiens fournissant de 8 à 9,000 litres d'eau à la minute suffisent à abreuver 25,000 palmiers, et pour éviter l'évaporation trop active, on a remplacé la canalisation à ciel ouvert par des tuyaux en terre cuite. Certaines plantes, telles que les vignes, les œillets, roses, gaillardes annuelles, amarantes et surtout les chrysanthèmes du Japon, ont pu être cultivées avec succès dans le jardin du directeur de l'exploitation.

De l'oasis de l'Ou-Rhir à celle de Sidi-Yahia, après avoir longé l'oued Rhir, immense fleuve entièrement desséché, pas d'autre plante curieuse que le *Frankenia thymifolia* dont les minuscules feuilles disparaissent sous les cristaux qu'elles ont secrétés. Les sebkhas se suivent, sans végétation intéressante sur leurs bords, jusqu'à l'immense oasis de Touggourt, formée de 170,000 palmiers, qui occupe le confluent de deux fleuves taris descendant du sud, l'oued Mya et l'oued Igharghar qui, par leur jonction, forment l'oued Rhir.

Les dunes du Souf, très hautes et enchevêtrées, débutent par un manteau de sable peu épais, posé sur un sous-sol dur, gypseux, imperméable, où la végétation halophile des bords de l'oued Rhir est remplacée peu à peu, à mesure que la dune se fait plus haute, par des plantes espacées dont la plus répandue est le *Drin*, *Aristida pungens*, précieux pour l'alimentation des troupeaux, qui ressemble à l'Ammophile des dunes de nos côtes; les racines, au lieu de s'enfoncer verticalement dans le sol, s'étalent jusqu'à vingt mètres, pour profiter des pluies éventuelles, quelque faibles qu'elles soient; il y a, en effet, grand avantage pour le Drin à absorber l'eau par toute la longueur de ses racines et pas uniquement par sa portion jeune qui, ordinairement, est la seule munie de poils radicaux absorbants : en effet, ces poils se retrouvent ici sur toute l'étendue des racines qui n'ont pas subi l'exfoliation périphérique; il en est de même chez la plupart des Graminées vivaces qui habitent les sables du désert, et même chez une Graminée annuelle, *Cutandia*

memphitica, et une petite Liliacée, *Asphodelus pendulinus*. Au contraire, l'*Ephedra* et autres dicotylédones dont les racines se ramifient et peuvent par conséquent posséder à la fois un grand nombre de portions jeunes, laissent mourir leurs poils radicaux dès que ceux-ci sont éloignés de la pointe. Vis-à-vis de quels excitants réagissent les racines horizontales du Drin? La racine ne tâche pas de se maintenir à angle droit avec la direction de la pesanteur; en effet, quand la surface du sol est inégale, les racines montent et descendent avec elle, de manière à rester toujours à la même distance de la lumière; c'est peut-être ce dernier facteur qui joue le rôle principal, aidé ou non par l'humidité.

Parmi les Drin et les *Aristida*, des Papilionacées sans feuilles, *Retama rætam* et *Genista Saharæ* forment de gros buissons, tandis que d'autres arbustes *Ephedra alata* et *Calligonium comosum*, également aphylles, ont un air plus rabougri; quelques autres plantes, *Helianthemum sessiliflorum*, *Lithospermum callosum*, *Rhanterium adpressum*, *Monsonia nivea*, les unes fortement spinescentes, les autres revêtues de poils épais sont ainsi bien protégées contre une transpiration excessive. Les plantes sans feuilles citées ci-dessus réduisent à leur minimum la surface respiratoire et l'*Ephedra* complète son système de défense par les bouchons résineux qui ferment complètement ses stomates. Certaines parties du Souf présentent en somme une végétation abondante, relativement aux autres régions sahariennes, mais, considérée d'une façon absolue, elle est d'une grande monotonie : 27 espèces seulement ont été recueillies dans les dunes du Souf par M. Massart. Parmi celles-ci se trouve un seul cryptogame terrestre, un champignon, *Montagnites Candollei*, curieux Agaricée dont les lamelles ne sont attachées que le long du bord du chapeau qui est lacinié. Ni Champignons parasites, ni Lichens, ni Muscinées, ni Ptéridophytes : la petitesse des spores de ces végétaux les rend-elle incapables de résister à la lumière intense du désert? L'air du Sahara est-il aseptique au point de vue des moisissures et des cryptogames en général comme il l'est au point de vue bactérien? Il est permis de le supposer.

Les oasis du Souf sont établies dans de profondes dépressions qui se trouvent entre les dunes et où il est relativement aisé de déblayer le sable jusqu'à la couche de gypse qu'il faut défoncer parfois sur plus d'un mètre de profondeur avant de trouver la couche aquifère où les palmiers pourront être plantés. Les jardins ainsi constitués et bordés par le sable rejeté en talus, ont l'air d'immenses entonnoirs; un dattier en plein rapport produit chaque année 150 kilos de dattes qui se vendent une quarantaine de francs et le prix d'un de ces arbres peut atteindre jusqu'à 650 francs. La flore de ces oasis est presque nulle, en dehors des quelques légumes cultivés; 7 ou 8 espèces à peine s'y retrouvent et sont sans intérêt; aussi, même dans les agglomérations importantes telles qu'El-Oued, qui compte plus de 1,000 maisons, les palmiers isolés de toute autre verdure ont-ils l'aspect des arbres en copeaux verts des boîtes de Nuremberg; le désert se continue dans les rues où rien n'abrite de l'odieux soleil et du sable fin et moelleux que le vent fait tourbillonner sans répit.

De Touggourt à Ouargla, MM. Massart et Lameere ont dû suivre de nombreux détours, les puits de la route directe étant en partie ensablés. Dans la région des Sebkhas, les *Halocnemon strobilaceum* à rameaux garnis de verrues jaunâtres dominent sur les traînées de sable, et alternent avec des *Limoniastrum* et des *Tamarix*; la localisation de chacun de ces végétaux est rigoureusement déterminée par le degré de salure et d'humidité du terrain; la lutte pour la possession du sol est acharnée et incessante et le végétal ne peut se maintenir que dans la zone qui lui est plus favorable qu'à ses concurrents. On dirait qu'un *modus vivendi* a été conclu entre les belligérants; malheur à la graine qui essaie de germer en dehors des limites assignées à son espèce!

Dans les dunes, les plantes ne varient guère : parfois cependant, une nouvelle espèce : *Cornulaca monacantha*, aux entre-nœuds charnus et feuilles piquantes; *Traganum nudatum*, aux rameaux enchevêtrés; *Salsola vermiculata*, dont les feuilles paraissent de minuscules chenilles velues; *Salsola tetragona*, à branches aplaties et fendues, et à feuilles laineuses et imbriquées. Une Résédacée frutescente sans feuilles, *Randonia africana*; une Crucifé-racée à feuilles grasses peu nombreuses, *Henophyton deserti*; une Scrophulariacée, *Scrophularia Saharæ*, sous-arbrisseau qui ne porte que quelques petites feuilles, se joignent à la liste déjà prépondérante des plantes aphylles ou presque aphylles signalées plus haut, et qu'on retrouve ici. La flore est plus variée, sinon plus abondante, que dans le Souf, grâce à l'immixtion des plantes halophiles : Salsolacées et *Limoniastrum*. Si l'argile paraît, tout vestige de flore sabulicole disparaît, et aux plantes halophiles habituelles se joignent *Statice pruinosa* à inflorescences lilas et *Limoniastrum Feei*, dont la souche porte quelques feuilles coriaces revêtues d'une couche saline d'aspect crayeux.

Nous avons vu à quel point les plantes sahariennes étaient bien armées pour la terrible lutte contre la sécheresse : diminution extraordinaire des surfaces transpiratoires qui va, chez beaucoup d'entre elles, jusqu'à la suppression complète de tout organe foliaire; présence de sels dans le suc cellulaire, ce qui diminue la tension de la vapeur d'eau, accroissement prodigieux de la cuticule qui forme une carapace si épaisse que la coloration verte de la chlorophylle finit par en être masquée, revêtement cireux des *Euphorbia* et

Nitraria, villosité de nombre d'espèces qui crée par le feutrage une atmosphère tranquille autour des stomates; tout cela forme, on le voit, une série de dispositifs qui ont pour objet d'affaiblir la transpiration, sans toutefois la supprimer complètement, car c'est elle qui amène dans l'économie les sels minéraux, nitrates, phosphates, potasse, etc., indispensables à la vie. Déjà le manque d'azote, de phosphore, de potassium, etc., se fait vivement sentir : les végétaux sont à la fois affamés et assoiffés, et leur rabougrissement est l'effet de la lente inanition qu'ils subissent depuis des siècles. Il y a des fleurs pourtant, mais elles sont petites, et, chez beaucoup d'espèces, elles sont adaptées à être pollinées par le vent et privées de corolle (*Ephedra*, Graminées, *Cyperus*, *Calligonum*, Salsolacées). Les seules fleurs voyantes sont celles de *Monsonia*, d'*Helianthemum*, de *Limoniastrum*, de *Statice*, et de quelques Compositacées. En fait d'Insectes fécondateurs, il n'y a guère que des Diptères et des Hyménoptères.

A Ouargla, le désert pierreux commence; mais, depuis des siècles, les anciens fleuves qui ont apporté dans les fonds les galets, les graviers et l'argile, sont taris ou n'ont plus qu'un faible écoulement souterrain; ces dernières réserves elles-mêmes paraissent diminuer, et le moment approche peut-être où cette immense région deviendra complètement inhabitable.

De quelle manière la plante, et après elle les animaux, récupèrent-ils l'eau qu'ils perdent sans relâche par suite de la transpiration? La majeure partie de l'eau dérive de l'atmosphère. En hiver, la pression atmosphérique est forte, le ciel reste serein, et ce n'est pas de cet air très sec qu'on peut attendre de la pluie; en été, l'anticyclone fait place à un cyclone qui aspire l'air des régions voisines; celui-ci arrive chargé de vapeur d'eau, mais le Sahara devenu fournaise, son contact surchauffe l'atmosphère et augmente sa capacité de contenir de la vapeur d'eau; loin d'apporter de la fraîcheur, le vent enlève encore de l'eau à la terre déjà si aride. Il ne pleut donc qu'au moment du renversement des saisons; si par hasard un courant froid heurte une couche d'air humide et détermine la condensation de sa vapeur; on serait probablement au-dessus de la vérité en estimant à 15 centimètres la hauteur moyenne d'eau que reçoit annuellement le grand désert. L'apport d'eau ne balance pas les pertes !

Dans un pays où les animaux dépendent complètement du règne végétal, non seulement pour la nourriture solide, mais encore pour leur eau, la lutte entre les animaux et les végétaux doit être plus acharnée que partout ailleurs. Aucune partie des végétaux n'est à l'abri des insectes, et les gallicoles sont ici très nombreux; la gazelle est le vertébré sauvage contre lequel les plantes du Sahara ont à soutenir la lutte la plus vive. Certaines plantes restent pourtant indemnes de toute attaque : ce sont d'abord les végétaux pourvus d'une puissante armure défensive, par exemple les touffes glauques de *Cyperus conglomeratus*, aux feuilles coupantes, ou certaines plantes aphylles et piquantes; mais la majorité des plantes respectées par les herbivores doivent leur immunité à la présence de substances toxiques ou tout au moins désagréables, telles que la Coloquinte (*Citrullus colocynthis*) et le *Phelipæa lutea*, aux tiges charnues, qui est très vénéneux; le *Cleome arabica* et l'*Haplophyllum tuberculatum*, à odeur fétide, etc. Beaucoup d'espèces comestibles doivent leur salut à la protection des plantes bien défendues qui les couvrent et les garantissent. En résumé, le conflit des plantes et des herbivores joue un rôle important et trop souvent négligé, dans la géographie botanique des pays peu fertiles.

(Jean Massart. *Un Voyage botanique au Sahara*, dans *Bulletin de la Société royale de Botanique de Belgique*, pour l'année 1898 (30 juin 1899), p. 202-339, avec 7 planches).

Prix de la Société industrielle de Mulhouse. — Parmi les prix à décerner l'an prochain par la *Société industrielle de Mulhouse*, notons les suivants :

Description géognostique ou minéralogique d'une partie de la Haute-Alsace;

Catalogue raisonné des plantes de tout ou partie des arrondissements de Mulhouse. Thann, Altkirch et Guebwiller;

Travail sur la faune d'Alsace;

Etude sur la nappe d'eau souterraine de la plaine du Sundgau.

Le Directeur Gérant,

A. DOLLFUS.

TABLE DES MATIÈRES DE LA XXIXe ANNÉE

La Rédaction..... A nos lecteurs (n° 337)..... 1
Eug. Simon ..... Etude sur les Arachnides de la région des Maures (Var) (n° 337)..... 2
Emile Anfrie..... La Chouette Laponne (*Strix laponica* Retzius) (n° 337).... 4
A. Dollfus ..... Le Congrès zoologique de Cambridge (*fin*) (n° 337) 7
Paul Pallary ..... Les Cyclostomes du nord-ouest de l'Afrique (avec 2 fig.) (n° 337)..... 17
Jacques Deprat ..... Note sur le Crétacé des bassins d'effondrement de la vallée de l'Ognon et de la Saône (avec 16 fig.) (nos 338, 339, 340)..... 21, 46, 65
G. de Rocquigny-Adanson Géonémie du *Saturnia pyri* : limite septentrionale de son extension en Russie (avec 1 fig.) (n° 338)..... 23
Maurice Pic..... Diagnoses de Coléoptères malacodermes et notes diverses (n° 338)..... 26
E. de Boury..... Revision des Pleurotomes éocènes du bassin de Paris (avec planches I, II, III) (nos 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346)..... 35, 62, 83, 103, 115, 130, 153, 172
E.-R. Dubois..... Notes sur l'habitat des Pseudo-Névroptères et des Névroptères de la Gironde (n° 339)..... 50
L. Géneau de Lamarlière Sur la flore adventice du département de la Marne (nos 340, 341)..... 59, 79
E. Chevreux..... Distribution des *Gammarus* d'eau douce de la faune française (n° 340)..... 71
M. Mieg et Bleicher.... Excursions géologiques en Alsace : Colline de Sigolsheim (avec 2 fig.) (n° 341)..... 75
Dr J. Carl..... Notice descriptive des Collemboles de la collection de M. Adrien Dollfus, recueillis à Lyons-la Forêt (Eure) et dans d'autres localités de France et de Suisse (avec planche IV) (n° 342)..... 95
Maurice Piroutet. ..... Etudes sur le Préhistorique du Jura (Camp cébennien du Mont-de-Mesnay, Jura) (avec planche V et 1 figure) (nos 342, 343)..... 100, 111
A. Dollfus ..... Sur l'habitat de *Sphæroma serratum* Fabr. et de *Sphæroma rugicauda* Leach (n° 343)..... 123
Jacques Deprat..... Etude sur les avant-monts du Jura, dans la région de Besançon (avec 10 fig.) (nos 344, 345)..... 127
Dr Lucio Gabelli..... Feuilles dédoublées (avec 2 fig.) (n° 344) 134
Abbé H. Breuil..... Diverses observations sur le dédoublement des feuilles et quelques autres anomalies (avec 6 fig.) (n° 344)..... 137
Dr Etienne Rabaud..... Tératologie végétale (n° 344) 142
Ch. Oberthur..... Lépidoptères des Pyrénées (n° 346) 163
Id ..... Observations sur les *Trichosoma pudens* Lucas et *Leprieuri* Ch. Obthr. (Lépid. hétéroc.) (n° 346) 165
Emile Anfrie..... Observations sur l'Aigle tacheté, *Aquila nævia* Briss., et l'Aigle criard, *Aquila clanga* Pall (n° 346)..... 167
Maurice Pic..... Nouvelle étude synoptique sur le genre *Microjulistus* Reitt, (*Ceralliscus* Bourg.) (n° 346)..... 169
Dr E. Hecht..... Quelques idées sur l'organisation des Musées d'histoire naturelle (n° 347)..... 179
A. Dollfus ..... Catalogue des Crustacés Isopodes terrestres (Cloportides de France (nos 347, 348)..... 186
Prof. L. Cuénot..... Collections de Biologie générale (n° 348)..... 195
A. Colani ..... Notions de Géographie physique. Formation du modelé terrestre (n° 348)..... 197
H.-W. Brœlemann.... Forêt de Lyons (Myriapodes) (n° 348)..... 203

Notes spéciales et locales.

Cas de mélanisme et de cyanisme observés chez un certain nombre de Carabiques recueillis au pic de Nère, près Barèges, Hautes-Pyrénées (A. Nicolas) (n° 337)... 11
Sur la récolte des Elmides (H. du Buysson) (n° 337)..... 12
Un Poisson nouveau pour l'Allier (Ernest Olivier) (n° 338)..... 29
De la chasse aux Donacies (M. Faure) (n° 338)..... 29
Epipogium Gmelini Rich., dans les Vosges (Emile Nicolas) (n° 338)..... 29

Feuilles d'ormeau bilobées (P. Marty), avec 7 figures (n° 339) 54
Question : Habitat et géonémie de la Mante religieuse (Aug. Gasser) (n° 340) 55
Liste des Arachnides observés à Lyons-la-Forêt (Eure), en octobre 1898 (Eug. Simon) (n° 340) 72
Notes malacologiques : I. Le *Pupilla cupa* Jan dans les Alpes; II. Les *Isthmia* de la Faune française (E. Margier) (n° 340) 73
Réponses à M. Aug. Gasser au sujet de la Mante religieuse (Ern. Lelièvre) (n° 340), (A. D.) (n° 341), (Aug. Gasser) (n° 342), (Dr Léon Blanc, A. Colani) (n° 343), (E. Combes) (n° 344) 74, 89, 108, 126, 146
Note au sujet de quelques aberrations de Lépidoptères (Ern. Lelièvre) (n° 340) 74
Icerya et *Vedalia* (A. D.) (n° 340) 74
Question au sujet des signes ♂ et ♀ (G. de Rocquigny-Adanson) (n° 340) 74
Réponses à la question au sujet des signes ♂ et ♀ (D.) (n° 340), (Guignon) (n° 341). 74, 94
Le *Talitrus Alluaudi* E. Chevr., acclimaté dans une serre près de Cambrai (Jos.-J. Godon) (n° 341) 89
Mœurs du *Clytus arietis* (J. Clermont) (n° 341) 90
Découverte du Pelodyte ponctué aux environs de Cambrai (n° 341) 90
A propos de feuilles bilobées (Dr L. Gabelli) (n° 341). Même sujet (abbé H. Breuil) (n° 341) avec 1 figure 90, 91
Note sur une anomalie de la Rouille de l'Epine vinette (Aug. Jeannin) (n° 341) 92
Congrès géologique international de Paris, en 1900 : programme des excursions (n° 341) 92
Pieris rapæ L. et *Vanessa C. Album* L. (G. de Rocquigny-Adanson) (n° 341) 94
Questions sur le *Zuphium olens* et l'*Hysanthes gratioloides* (J. Clermont) (n° 341) 94
Réponse à la question sur l'*Hysanthes gratioloides* (Ern. Malinvaud) (n° 342) 107
Les Diptères du premier printemps (Dr Villeneuve) (n° 342) 109
Le phénomène d'Argostoli (R.) (n° 342). Même sujet (A. Dollfus) (n° 344) 109, 145
Question : *Aporia Crataegi* (G. de Rocquigny-Adanson) (n° 342) 110
Tératologie végétale : Réponse à M. Gabelli (P. Marty) (n° 343) 125
Préparation des Algues d'eau douce (D.) (n° 343) 125
Apparition précoce de Lépidoptères (G. de Rocquigny-Adanson) (n° 343) 126
Observations sur quelques Lépidoptères des environs d'Aix-en-Provence (G. Foulquier) (n° 344) 144
Limonius turdus Cand. (H. du Buysson) (n° 344) 146
Variété du *Pararge mœra* L. (G. de Rocquigny-Adanson) (n° 345) 160
Limnées abandonnant leur coquille (A. D.) (n° 345) 161
Laboratoire d'Entomologie du Muséum : programme de l'Exposition (n° 345) 161
Sur les mœurs des Insectes : prix d'encouragement (n° 346) 175
La Châtaigne d'eau (*Trapa natans* L.) dans le Maine et la Normandie (n° 346) 175
Société d'excursions scientifiques (n° 346) 175
La mer de sable de Chaâlis, Oise (L.-J. Moreau), avec 1 figure (n° 347) 191
Invasion d'*Helix eriectorum* Muller, à Moult, Calvados (n° 347) 192
Le Musée régional du Mont-Dore (n° 347) 192
Question sur la conservation des Psocides (n° 347) 192
Foraminifères des côtes de Corse (Ct Caziot) (n° 348) 209
Capture de l'*Aphodius cervorum* Fairm., dans les Landes (F. Mascaraux) (n° 348) 209

Revue de faits scientifiques (Analyses d'après les auteurs).

De l'action du froid sur les plantes aquatiques (A.-J. Ewart), n° 337. — Sur la distribution géographique des Primulacées (L. Blanc et E. Decrock), n° 337. — Organes des sens chez les Mollusques terrestres (L. Germain), n° 337. — L'époque durfortienne (Dr P. Raymond), n° 337. — Mode de nourriture de l'*Helix hortensis*, avec une figure (Holandre), n° 338. — Phénomènes anatomiques de l'activité cérébrale (Lugaro, anal. par Dr Etienne Rabaud), n° 339. — Sur les vers oligochètes du lac Léman (E. Piguet), n° 346. — Dimension comparée des Lépidoptères de l'Europe orientale et occidentale (Bachmetjew), n° 346. — Action caolinisante des racines (F. Sestini), n° 346. — L'*Aldrovandia vesiculosa* en Provence (P. Blanc), n° 346. — Les Diatomées marines de France (H. et M. Peragallo), n° 346. — *Index animalium* (C.-D. Sherborn), n° 346. — Mollusques abandonnant leurs coquilles (R. Welch), n° 347. — Les Lépidoptères paléarctiques (M. Bartel), n° 347. — Classification stratigraphique : décisions de la Commission internationale (Renevier), n° 347. — Le Rhéotropisme (J. Dewitz), n° 348. — Caractères de la végétation saharienne (Massart), n° 348. — Prix de la Société industrielle de Mulhouse, n° 348.

Chronique. — Nos 337, 338, 339, 340.

Echanges. — Sur la couverture (87 offres d'échanges).

Imp. Oberthür, Rennes—Paris (695-99)

ZOOLOGIE

Ernest André. — Rech. zoolog. dans les serres du Muséum de Paris. Formicides (305). — Synopsis des Mutillides de France (327, 328, 329, 330-331).
Emile Anfrie. — Observations sur quelques Gypaëtes barbus (304, 2 fig.). — Le Vison de France (303, 311, 1 fig.). — Captures ornithologiques (310, 1 fig.). — Sur les Oiseaux communs dans le Calvados (329). — Le Castor de France (330-331).
Bavay. — Récolte et préparation des Mollusques, conseils aux voyageurs (297, 298, 299, 300, 302).
Baichère. — Faunule malacologique de Carcassonne (255).
L. Beguin-Billecocq. — Notes sur les espèces françaises du g. Pogonus (215).
I. Bolivar. — Tableau pour la détermination des espèces du g. Tryxalis (275).
G.-A. Boulenger. — Une vipère nouvelle pour la France (277, 1 fig.).
E.-L. Bouvier. — Les Pagurinés des mers d'Europe (307, 308-309, 49 fig.). — Sur les Xanthes des mers d'Europe (332, 9 fig.).
H. Broelemann. — Les Myriapodes de la forêt d'Andaine (290). — Les Myriapodes de la Ferté-Milon, descr. d'une esp. nouv. (290, 298, 1 fig.). — Matériaux pour servir à une faune des Myriapodes de France (306, 307, 308-309, 311, 317, 318, 326, 327, 21 fig.). — Myriapodes d'Avignon (330-331). — Myriapodes d'Ahusquy (334, 335, 8 fig.).
G. Budde-Lund. — La civilisation la plus ancienne du globe (320).
J. Castelnau. — Notes sur Hyptiotes anceps (318, 3 fig.).
Caziot. — Faunule malacologique de Bandol (259, 271, 284, 285, 300).— Id. de la Vienne (301, 302, 305).
Ed. Chevreux. — Recherches zoolog. dans les serres du Muséum. Amphipodes (306, 4 fig.).
G. Coutagne. — Les Cyclostomes de la Faune française (287).
Ph. Dautzenberg. — Catalogue des Mollusques marins de la baie du Pouliguen (242). — Liste additionnelle des Mollusques marins de Saint-Lunaire (272). — Liste des Mollusques marins de Saint-Jean-de-Luz (290). — Description d'une nouvelle espèce de Modiola des côtes de France (295, 296, 1 pl.). — Rech. zoolog. dans les serres du Muséum. Mollusques (306, 3 fig.).
F. Decaux. — Le Pommier, ses principaux ennemis, moyens de destruction (261, 262). — Le ver gris, ses ravages, ses mœurs, ses ennemis naturels (276, 5 fig.).
A. Dollfus. — Tableaux synoptiques de la faune française : Isopodes (Introduction : Pereion et Pleon) (241, 14 fig.). — Le g. Armadillidium (253, 254, 259, 261, 29 fig.). — Sur la distribution du g. Ligia (278, 4 fig.). — Les Idoteidæ des côtes de France (289, 290, 291, 292, 25 fig.). — Le Congrès international de Zoologie à Leyde (301, 302, 304, 1 fig.). — Rech. zoolog. dans les serres du Muséum. Isopodes (305, 2 fig.). — Les plages de la Manche, Mollusques de Bénerville à la Dives (nos 313, 314, 315, 319, 320, 321, 7 pl., 52 fig.). — Les espèces européennes du g. Philoscia (316, 317, 3 pl., 11 fig.). — Les Crustacés Isopodes terrestres à grande dispersion (324, 1 carte). — Le Congrès zoologique de Cambridge (336).
G. Dollfus. — Sur la délimitation des espèces animales (n° 313).
E.-R. Dubois. — Habitat des pseudo-névroptères et névroptères de la Gironde (280).
L. Dupont. — La distribution géographique du genre Colias (269, 270).
Gaston Dupuy. — Faune Néo-Calédonienne, Diplomphalus de la Nouvelle-Calédonie (285, 3 fig.).
M. Gourdon. — Catalogue des Mollusques de Saint-Béat (292, 293, 294).
H. Gadeau de Kerville. — La Belette Vison en Normandie (307).
E. Henry. — Sur quelques Cochenilles forestières (332).
R. Hickel. — Sur quelques insectes nuisibles aux Pins (289).
Ch. van Kempen. — Observations sur les Oiseaux les plus communs du Nord de la France (328).
J.-J. Kieffer. — Les Diptérocécidies, Hyménoptérocécidies, Hémiptérocécidies, Coléoptérocécidies, Lepidoptérocécidies, Acarocécidies, Helminthocécidies de Lorraine (249, 250, 251, 252, 253, 254, 256, 257, 258, 259, 260, 263, 27 fig.). — Descr. de quelques larves de Cécidomyies (281, 282, 284, 286, 288, fig.). — Observ. sur les nymphes de Cécidomyies; id. de Leptocérines (295, 296, 297, 299, 12 fig.). — Observ. sur les ornements des antennes de Cécidomyies (301, 302, 7 fig.).
G. de Lapouge. — Le Vison en Bretagne (305). — Phylogénie des Carabus (316).
E. de Laroy. — Sur les races de Chevaux en Hollande (308-309, 3 fig.).
Lomont. — Catalogue des Oiseaux observés dans les bois de Boulogne et de Vincennes (281, 282, 283, 284). — Note sur les Mammifères en Meurthe-et-Moselle, après l'hiver 1894-1895 (301, 302).
R. Martin. — Les espèces françaises de la fam. des Phryganines (256). — Id. des Limnophilines (257, 260, 263, 266). — Id. des Sericostomatines (267, 268, 269).
Ch. Oberthür. — Observations sur les lois qui régissent les variations chez les Lépidoptères (277). — Du mimétisme chez les Insectes (304, 308-309, 313). — Les espèces pyrénéennes du g. Erebia (306, 3 fig.). — De la variation dans le g. Lycæna (310, 26 fig.).
A. Ollivier. — Faune entomologique algérienne : Micro-Lépidoptères (332).
P. Pallary. — Enumérations des Oursins vivant dans le golfe d'Oran (332).
M. Pic. — Descriptions d'espèces et variétés de Coléoptères européens et circa (246, 251, 269, 271, 275, 277, 279, 280, 285, 310). — Préliminaires d'une étude synoptique sur le g. Ptinus (302, 303). — Examen des Anthicides de la collection Reitter (308-309). — Etude synoptique sur les Cortodera (329, 330-331).
G. Planchon. — Observ. sur la résistance vitale de l'Argas reflexus (302).
Et. Rabaud. — Glandes closes et sécrétions internes (300, 3 fig.). — La constitution du système nerveux, d'après les travaux récents (315, 4 fig.).
X. Raspail. — Le Vison d'Europe (308-309). — Les migrations des Oiseaux par les vents d'est (311). — La diminution des Oiseaux (326).
J. Richard. — Contributions à la faune des Entomostracés de France (294, 295, 296, 6 fig.).
G. de Rocquigny-Adanson. — Géonémie du Saturnia pyri (319, 330-331, 1 carte).
Saint-Mauris-Montbarrey (Vicomte de). — Tabl. synoptique des oiseaux rapaces d'Europe (243, 244, 245). — Id. des Passereaux : Picidés-Coraciadés (247, 249, 252, 253, 254).
Ch. Schlumberger. — Note sur la biologie des Foraminifères (305, 2 fig.). — La plastogamie chez les Foraminifères (307, 2 fig.). — Note sur Involutina conica (332, 3 fig.).
Eug. Simon. — Rech. zoologiques dans les serres du Muséum : Arachnides (305). — Revision des genres de la famille des Trochilidés (317, 318, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 327, 330-331, 333, 335, 336). — Arachnides observés dans la forêt de Fontainebleau (333, 1 fig.).
W. Wolterstorff. — Revision des Urodèles de l'Asie tempérée méridionale et leur extension géographique (333, une planche hors texte).

DIVERS

G. Coutagne. — Les régions naturelles de la France (248).
A. Dollfus. — L'Institut National Agronomique de Paris (256).
L. Planchon. — La station zoologique de Cette (263). — Les ressources de l'histoire naturelle à Montpellier : Botanique (265, 266, 267). — Zoologie (272, 273).
G. Ramond. — La Nouvelle-Zélande, esquisse d'histoire naturelle (244, 245, 246, 247, carte et fig.).
M. Viguier. — Notes de technique micrographique (308-309).

BULLETIN D'ÉCHANGES DE LA FEUILLE DES JEUNES NATURALISTES

M. L. Durand, 21, rue des Arts-et-Métiers, Aix (Bouches-du-Rhône), désire entrer en relations d'échange pour les Coléoptères de France, ainsi que pour les Helix du globe. Envoyer *oblata*.

OUVRAGES OFFERTS A LA BIBLIOTHÈQUE

DU 10 AOUT AU 9 SEPTEMBRE 1899

De la part de : MM. Boulenger (3 br.); Dr Dewitz (1 br.); Dollfus (2 br.); prof. W.-R. Fisher (1 vol.); Fleutiaux (1 br.); Gude (1 br.); Heyne (1 br.); Dr Mocquard (1 br.).

Total : 1 volume, 10 brochures.

Nous adressons tous nos remerciements aux donateurs.

ÉTAT DE LA BIBLIOTHÈQUE AU 9 SEPTEMBRE 1899

Volumes (de plus de 100 pages)...	2.606	sans les recueils périodiques.
Brochures (de moins de 100 pages)	19.264	

FEUILLE DES JEUNES NATURALISTES

TRENTIÈME ANNÉE

1899-1900

A PARIS
Chez M. Adrien DOLLFUS, 35, rue Pierre-Charron

1er Novembre 1899 — IIIe Série, 30e Année — N° 349

LA FEUILLE

DES JEUNES NATURALISTES

REVUE MENSUELLE D'HISTOIRE NATURELLE

Fondée à Mulhouse en 1870

PRIX DE L'ABONNEMENT

Payable à M. Adrien DOLLFUS, 35, rue Pierre-Charron, Paris

France et Étranger ..... **fr. 4 par an**

Pour la jouissance de la Bibliothèque, demander le Règlement..... *franco* **0 fr. 25**

Le Numéro, 40 centimes.

LES ABONNEMENTS COMPTENT A PARTIR DU 1er NOVEMBRE DE CHAQUE ANNEE

SOMMAIRE DU N° 349

Adrien Dollfus : A nos Lecteurs.

Decaux : Notes pour servir à l'étude des mœurs de quelques *Anisotoma* Scht., *Liodes* Latr. — Description des espèces françaises, d'après leurs auteurs.

Maurice Piroutet : Études sur le Préhistorique du Jura. — La période hallstatienne dans le Jura salinois. Fouille de quelques tumuli.

M. Pic : Contribution à l'étude du genre *Chrysanthia* Schm.

André Colani : Notions de géographie physique. — Formation du modelé terrestre (*Suite*).

Notes spéciales et locales : Découverte d'un Céphalopode dans les faluns de la Touraine. — ÉCHANGES.

IMP. OBERTHUR, A RENNES — MAISON A PARIS
rue Salomon-de-Caus, 4 (square des Arts-et-Métiers)

1899

AVIS. — Nos abonnés sont priés de nous envoyer sans tarder le montant de leur abonnement à la trentième année qui commence avec ce numéro.

COMPTOIR CENTRAL D'HISTOIRE NATURELLE

E. BOUBÉE FILS, NATURALISTE

PARIS — 3, Boulevard et Place Saint-André-des-Arts — PARIS

Seule Maison fondée en 1845 par NÉRÉE BOUBÉE sous la raison sociale ELOFFE et Cie

INSTRUMENTS POUR LA RÉCOLTE & LA PRÉPARATION

DES OBJETS D'HISTOIRE NATURELLE

Taxidermie, Entomologie, Malacologie, Botanique, Géologie, Minéralogie

FOSSILES TERTIAIRES

Récents arrivages de Coquilles rares terrestres, fluviatiles et marines

MINÉRAUX RARES DE PROVENANCES DIVERSES

A VENDRE

Collection Préhistorique de M. le Dr A. T. de ROCHEBRUNE. Cette collection bien connue, qui comprend 2,247 échantillons, provient en majeure partie de localités détruites ou épuisées des Charentes. S'adresser pour visiter à M. E. Boubée. Envoi du catalogue de la collection sur demande.

Herbier du marquis D'ABZAC DE LA DOUZE; 8,000 échantillons, en partie plantes rares des récoltes de Reverchon et de l'abbé Coste.

Herbier de Mousses de HUSNOT, complet, à vendre à prix très avantageux.

EN DISTRIBUTION

Catalogue général — Catalogue de Coquilles terrestres et fluviatiles — Tarif de montage

Envoi franco sur demande

En préparation : CATALOGUE DE FOSSILES

LÉPIDOPTÈRES & COLÉOPTÈRES DU GLOBE

Dans notre dernière liste n° 42 (82 p.), nous offrons 15,000 espèces de **Lépidoptères,** 1,300 espèces de **Chenilles préparées,** beaucoup de Chrysalides vivantes hivernant. Il y a **144 lots** différents de Lépidoptères étalés ou en cornets de papier à très bon marché.

Dans nos listes 10 et 15, environ 19,000 espèces de **Coléoptères** sont offerts.

Prix courants des **Hyménopt., Dipt., Hémipt., Orthopt., Neuropt.**

Sur les prix des espèces au détail nous faisons un grand rabais contre argent.

Dr. O. STAUDINGER et A. BANG-HAAS, à Blasewitz-Dresde (Saxe)

A VENDRE A PRIX TRÈS RÉDUIT

Chez M. F. ANCEY, 50, rue Montée-de-Lodi, MARSEILLE

Doubles en lots et Centuries déterminés de Coléopt., Lépidopt. et Hymén.

Centuries depuis **15** fr. Liste envoyée sur demande.

1er Novembre 1899 — IIIe Série, 30e Année — N° 349

LA FEUILLE
DES JEUNES NATURALISTES

A NOS LECTEURS

La trentième année d'existence de la *Feuille des Jeunes Naturalistes* s'ouvre aujourd'hui et doit clore notre troisième série.

Nous n'aurions pu réaliser l'œuvre que les fondateurs de la *Feuille* avaient entreprise avec une ardeur si communicative, si M. Jean Dollfus ne nous avait grandement aidé par une subvention qui nous a permis de maintenir notre modeste prix d'abonnement tout en réalisant de nombreuses améliorations, au premier rang desquelles se place la création de la Bibliothèque, destinée à combler une grande lacune. Les naturalistes savent, en effet, combien il est difficile de réunir et de consulter les ouvrages parus sur les sujets qu'ils désirent étudier; c'est pour parer, autant que possible, à ces difficultés, que nous avons réuni les milliers d'ouvrages et les centaines de périodiques que nous mettons à la disposition de nos lecteurs. — Quelques-unes de ces publications sont presque introuvables, même dans les grandes bibliothèques publiques; rappelons que tous les ouvrages et mémoires qui figurent dans les fascicules du Catalogue y sont classés par ordre de matières. C'est la seule manière de faire œuvre utile; elle ne va pas sans de lourds sacrifices dont nous continuerons à nous charger volontiers si nous nous sentons encouragés par la pensée d'avoir facilité les travaux de nombre de nos lecteurs, désireux d'approfondir les questions dont ils s'occupent (1).

Adrien Dollfus.

(1) Les personnes qui désirent recevoir le Règlement de la Bibliothèque sont priées de joindre à leur demande un timbre de 0 fr. 15. Les emprunts de livres, interrompus comme tous les ans, pendant l'été, peuvent se faire à partir du 1er novembre. — Le prochain fascicule du Catalogue, qui est sous presse, comprendra environ 2,000 numéros.

NOTES POUR SERVIR

A L'ÉTUDE DES MŒURS DE QUELQUES ANISOTOMA Scht., LIODES Latr.

DESCRIPTION DES ESPÈCES FRANÇAISES, D'APRÈS LEURS AUTEURS (1)

Le groupe des *Anisotomidæ* renferme des espèces si peu connues, au point de vue des mœurs, et la description des espèces françaises est tellement disséminée, dans un grand nombre de publications françaises et étrangères, qu'il est très difficile d'étudier ces insectes. Nous espérons être utile aux entomologistes qui désirent rechercher ces insectes rares, en essayant de résumer nos observations personnelles sur ce qu'il nous a été possible de surprendre de leurs mœurs et en réunissant dans ce travail les descriptions des espèces trouvées en France.

En général, les espèces d'*Anisotoma* capturées en France sont crépusculaires; elles apparaissent de septembre à février. Il existe des exceptions; plusieurs espèces se rencontrent dans la journée et peuvent se chasser pendant toute l'année.

Par des observations renouvelées pendant 15 à 20 ans, nous avons pu nous convaincre que leur nourriture consistait : en truffes, pour *A. cinnamomea* Panz. et pour *Colenis Bonnairei* Duv.

En champignons hypogés, pour les espèces des dunes : *A. Caullei* Bris., *A. curta* Fairm., *A. ciliaris* Scht., *A. picea* Illig., *A. pallens* Sturm, *A. rubiginosa* Scht., *A. dubia* Kugl.

Nous n'avons pas eu occasion de nous assurer comment se nourrissent les autres espèces de cette famille; nous sommes portés à croire qu'elles vivent de champignons plus ou moins hypogés et se transforment en terre dans ces champignons, comme les espèces de la truffe et des dunes.

Nous avons trouvé les *Liodes humeralis* et *L. orbicularis* dans des *Lycopodes* poussant sur des bois abattus et humides; généralement sur la partie sciée.

Anisotoma cinnamomea Panz. — Longueur 3 1/2 à 5 1/2 millim., oblongue, assez convexe. Roux ou d'un brun rougeâtre clair, luisant. Antennes ayant le deuxième et le troisième articles cylindriques, le troisième moitié aussi long que le deuxième; massue noire, premier article plus étroit que les trois derniers. Tête finement ponctuée, avec quatre gros

(1) Cette étude, de notre si regretté collègue et ami, M. Decaux, nous a été adressée par l'auteur peu de temps avant sa mort et alors que la maladie dont il souffrait depuis deux ans ne lui laissait plus aucune illusion sur l'issue fatale; il tenait, disait-il, à ce que son dernier travail parût dans la *Feuille*, qui avait publié ses premiers essais entomologiques. — Nous sommes très touchés de cette marque d'attachement d'un de nos plus fidèles et dévoués collaborateurs. Ajoutons que Mme Decaux a bien voulu, conformément aux intentions de son mari, nous remettre, pour la Bibliothèque, un certain nombre d'ouvrages et de périodiques ayant trait surtout à la Zoologie appliquée. Nous l'en remercions bien vivement au nom de nos lecteurs.

A. D.

points en arc sur le front. Corselet arrondi sur les côtés, peu rétréci en avant; surface densément et finement ponctuée. Ecusson moins ponctué. Elytres à côtés légèrement arqués, regulièrement striées, ponctuées; stries faibles, la suturale profonde; intervalles unis, à ponctuation très fine et écartée, alternativement munis de quelques points plus gros. ♂, cuisses intermédiaires dentées à la base. Pattes postérieures allongées; cuisses bidentées; jambes arquées. ♀, angle apical des cuisses postérieures un peu saillant, arrondi.

Larve (fig. 1) (1).

D'un gris sale, à tête grande, avec le corps épais et assez court, les pattes courtes et l'abdomen terminé par deux appendices très petits (fig. 2).

Tête presque carrée, un peu élargie en arrière; angles postérieurs arrondis, épistome prolongé en avant. Antennes d'un jaune blanchâtre, de quatre articles; le premier, gros, arrondi, les deuxième et troisième allongés, épais, le quatrième petit; un article supplémentaire, sous forme d'un tubercule, placé en dedans du dernier article. Labre avancé au milieu, à peine échancré en avant, presque droit, avec huit poils inégaux. Mandibules épaisses, roussâtres, crochues à l'extrémité, qui est brune, fortement dentées au sommet et à la partie interne, vers leur base. Mâchoires d'un gris jaunâtre, ainsi que la lèvre; lobe interne arqué avec de longues soies; palpes de trois articles, le premier long, le deuxième très court, le troisième grêle et plus allongé. Lèvre inférieure à languette carrée, soudée au menton; palpes de deux articles, le premier épais, le deuxième conique, allongé, petit.

Prothorax élargi sur les côtés, plus grands que les deux segments qui suivent et qui ressemblent, du reste, aux segments abdominaux suivants, car ils sont arrondis comme eux sur les côtés. Pattes assez courtes, terminées par un ongle unique.

Segments abdominaux un peu élargis vers le trois-quarts postérieur du corps, le huitième segment abdominal plus petit, trapézoïde, le neuvième en demi-cercle et avec deux petits appendices bi-articulés convergents et terminés par un poil court.

Stigmates petits, au nombre de neuf de chaque côté; la première paire est placée à droite et à gauche, au bord postérieur du prothorax et en dessous, les huit paires suivantes près du bord supérieur des quatrième à onzième segments du corps. La forme de ces stigmates est très simple; ils consistent en un cercle bien arrondi et roussâtre, d'où part un gros tronc trachéen.

Le corps n'offre que de faibles poils roussâtres, un de chaque côté du corps sur chaque segment, d'autres en arrière, et six sur chaque segment en dessus, quelques poils pareils en dessous.

Notre savant maître, le Dr Laboulbène, a décrit et figuré cette larve sur deux individus trouvés en juin et non arrivés à leur entière croissance. Nous avons eu occasion de faire éclore plusieurs fois *A. cinnamomea* en captivité, provenant de truffes du commerce arrivées à Paris, fin octobre et commencement de novembre; la larve, ayant tout son développement, conserve tous les caractères indiqués plus haut. Il ne nous a pas été donné de rencontrer la nymphe, qui doit rester peu de temps sous cette forme. L'éclosion a lieu, pour l'insecte parfait, dès le 20 novembre. Toutes les truffes arrivées en octobre ou commencement de novembre, que nous avons ouvertes, pour rechercher les larves, se sont pourries en quelques jours et les larves sont mortes.

(1) Dr Laboulbène, *Société Ent. de France*, 1864, page 72.

Chasse. — On peut prendre *A. cinnamomea* dans tous les bois de France contenant des chênes, y compris le bois de Boulogne, en tendant des pièges amorcés avec des raclures de truffes. Les mois de novembre, décembre et janvier sont les meilleurs.

La forme des pièges importe peu; on peut utiliser : flacons, boîtes, bouteilles, pots à fleurs, en prenant soin de mettre dans le fond du vase, un peu de mousse, pour abriter les insectes et des truffes sur cette mousse pour les attirer; ensuite, il faut recouvrir avec un carton percé de nombreux trous, faits à l'emporte-pièce. On place les pièges au pied d'un vieux chêne, dans un arbre creux, pendus dans un taillis, etc. Les *Anisotoma* trouveront facilement l'endroit. A Saint-Germain et à Fontainebleau, on capturera sûrement, avec l'*A. cinnamomea*, quelques exemplaires du *Colenis Bonnairei* Duv.; au bois de Boulogne, nous n'avons jamais pris ce *Colenis*, ni aucune autre espèce d'*Anisotoma* avec nos pièges à truffes; il en a été de même, pour nos éclosions obtenues en chambre, avec des truffes provenant du Périgord. M. le Dr Laboulbène cite, dans son travail, *A. calcarata* et *A. Sicca*, comme ayant été trouvées dans des truffes, dans les Basses-Alpes. Nous avons peine à nous expliquer ce fait; *A. calcarata* est des plus commune au bois de Boulogne; jamais elle n'est venue se prendre à nos pièges. Notre estimable ami, M. Charles Brisout de Barneville, le meilleur chasseur d'*Anisotoma* que nous connaissions, et qui a posé souvent des pièges truffés dans la forêt de Saint-Germain, n'a jamais capturé que *A. cinnamomea* et *Colenis Bonnairei*.

Anisotoma grandis Fairm. — Longueur 4 1/2 millim.; oblongue, peu convexe, d'un fauve roussâtre, avec le disque des élytres obscur et la tête brunâtre. Antennes assez longues, atteignant la base du corselet, massue à articles assez écartés, ayant le deuxième article plus gros et plus long que dans les autres espèces, dernier article un peu plus étroit et plus allongé que l'avant-dernier. Corselet très densément et assez finement ponctué, rétréci notablement en avant; angles postérieurs obtus, mais bien marqués; bord postérieur droit. Elytres trois fois aussi longues que le corselet, à peine plus larges, se rétrécissant seulement en arrière; intervalles à ponctuation serrée, plus fine que celle du corselet, ayant alternativement une rangée de gros points; strie suturale très rapprochée de la suture en arrière et très enfoncée. ♂, cuisses comprimées, terminées en angle droit assez pointu; jambes faiblement arquées.

Observation. — Cette belle espèce se distingue facilement de *A. cinnamomea*, par sa forme moins convexe, la couleur des antennes, le corselet non rétréci en arrière, à angles postérieurs marqués, et les intervalles des stries des élytres visiblement ponctués. Il est possible que cette espèce soit le ♂ de *A. oblonga* Er. Cependant, la taille de la nôtre est bien plus grande: les angles du corselet sont seulement obtus et non presque droits; les stries des élytres ne sont pas très fortes; la longueur du deuxième article de la massue des antennes est assez remarquable et Erichson n'en parle pas.

Nous avons pris deux exemplaires de cette rarissime espèce, de la même façon, mais à plusieurs années d'intervalle, au bois de Boulogne, en fauchant sur des herbes; vers trois heures, au mois de décembre, elle a été prise aussi à Fontainebleau, à notre connaissance.

Le Catalogue de Marseul (1889) réunit cette espèce à *A. oblonga* Er. Nous possédons un exemplaire de *A. oblonga*, venant de M. Reitter et provenant d'Allemagne; il atteint à peine 2,6 à 3 millim. Voici, du reste, la traduction faite par M. Reitter de cette espèce.

Anisotoma oblonga Er. = *Ferruginea* Illig. — Longueur 2,6 millim. Allemagne.

Elliptique allongé. Antennes un peu plus courtes, presque de la même

forme que *A. cinnamomea*, massue de la couleur du corps. Prothorax tronqué à la base, rétréci en devant, densément ponctué, moins fortement arrondi sur les côtés; puisqu'il ne se rétrécit pas par derrière, d'où les angles postérieurs sont moins obtus et presque droits; angles antérieurs, au contraire, un peu plus obtus. Elytres proportionnellement un peu plus larges et plus arrondies sur les côtés, plus fortement striées, ponctuées, interstries peu densément pointillées. ♀, cuisses postérieures avec la pointe entièrement arrondie en dessous, non saillante. ♂, se reconnait encore plus aisément du *cinnamomea*.

DEGAUX
Membre de la Soc. Ent. de France.

(*A suivre*).

ETUDES SUR LE PRÉHISTORIQUE DU JURA

La période hallstatienne dans le Jura Salinois. Fouille de quelques tumuli

Dans les innombrables tumuli qui couvrent le premier plateau du Jura aux environs de Salins (après avoir mis à part les tertres funéraires néolithiques et ceux qui peuvent appartenir à l'âge du bronze) il faut distinguer deux types bien distincts que nous nommerons type d'Alaise et type des Moidons.

Ces deux types ont déjà été mis en évidence par M. A. Vaissier, dans une étude sur les sépultures gauloises des Vareilles, près de Besançon (Société d'Emulation du Doubs, 1883).

I. — Le premier type est représenté sans mélange par les tombelles d'Alaise, Sarraz, Myon et Refranche. Il est caractérisé par la présence des fibules, les plaques de ceinturon en bronze mince estampées, les bracelets ornés le plus souvent de simples bosselures, les anneaux de jambe en bronze creux décorés de traits transversaux. Des traces de coutelas en fer se trouvent parfois à côté des corps, et deux poignards à antennes ont été découverts dans deux tumuli différents (au Fourré et à Combe-Bernon), ainsi que des fragments de fourreau en bronze dans un troisième (au Souillard). Le brassard en lignite y est très commun, mais ne lui est pas spécial. Les poteries sont le plus souvent en pâtes assez grossières; quelques-unes sont en terre fine et bien cuite; la plupart du temps les ornements sont semblables à ceux des vases de l'âge du bronze de la région.

Les petits tumuli, c'est-à-dire ceux dont le diamètre est inférieur à 7 ou 8 mètres ne donnent généralement que des pierres calcinées et quelquefois des esquilles d'os brûlés; ceux de taille plus considérable, de forme généralement oblongue et conique, atteignant jusqu'à 12 ou 14 mètres de diamètre, renferment

généralement des ossements humains très rarement calcinés, des ossements d'animaux, de la poterie assez grossière, des sections de meules en grès, granite ou granulite, des scories de fer mal traitées et parfois assez volumineuses; quelquefois les traces d'une courte arme en fer; deux fois, à Alaise, des hachettes en fer à ailerons d'un seul côté, et une fois un couteau en bronze ont été trouvés dans des tumuli de ce genre (ces objets proviennent des fouilles faites par la Société d'Emulation du Doubs, en 1858). Nous avons fouillé nous-même un grand nombre de ces tertres; la grande majorité est à inhumation; parfois on trouve dans un même tumulus des ossements n'ayant pas passé au feu et d'autres calcinés; un petit nombre ne sont que de vastes foyers où sur un dallage de pierres plates on trouve des cendres et des os calcinés. Ces tumuli sont souvent enclos d'espèces de retranchements se coupant et déterminant ainsi des sortes de casiers dans un même cimetière. Ces retranchements ne sont autre chose que des sépultures extraordinairement prolongées. Les gros tumuli boules seuls sont productifs; les objets y sont pourtant généralement peu nombreux; ils sont toujours à inhumation et contiennent un certain nombre de corps, avec des ossements de chevaux, ce qui les a fait prendre pour des tombes de guerriers, quoique le diamètre des bracelets indique que ceux-ci n'ont pu être portés que par des femmes et des enfants; les corps sont généralement à une profondeur de moins de un mètre au-dessous du sommet du tumulus.

Ces gros tertres sont assez rares et il est très difficile d'en trouver d'intacts, perdus comme ils sont au milieu des taillis; la plupart de ceux du pays d'Alaise qui se trouvaient sur le bord des chemins ou des sentiers ayant été fouillés par la Société d'Emulation du Doubs, dans le but d'élucider la question d'Alesia.

D'après le perfectionnement de leur industrie, et surtout de la forme des fibules, on peut les grouper chronologiquement de la façon suivante :

1° Tumuli à fibules rappelant les formes du nord de l'Italie; fibules serpentiformes; fibules à talon droit sans spire, quelquefois à coque ou en barque; quand il y a une spire, ce qui est très rare, celle-ci est simplement formée par un seul enroulement de la tête de l'épingle; en outre, dans tous les types sans spire, on trouve un disque d'arrêt à la jonction de l'arc et de l'épingle.

Nous pouvons citer pour cette époque le tumulus du Souillard à Sarraz (Soc. Emulation du Doubs, 1860), celui de la Corne-Guerriot à Refranche (Soc. Emul. Doubs, 1860), celui de Château-Murger, près d'Amancey (Académie de Besançon, 1839), et enfin, au sud de Salins, celui de Champ-Peupin, près d'Ivory (E. Toubin, Soc. Emulation du Jura, 1869).

2° Tumuli à fibules à spire longue et à deux bossettes hémisphériques semblables; le talon se recourbe pour porter la seconde bossette, la première étant sur l'arc, annonçant déjà le profil typique des fibules marniennes. Ces broches sont toujours assez petites; elles ont été trouvées notamment au Fourré, près de Sarraz, avec un poignard à antennes et un char à quatre roues; les bandes des jantes et les boîtes de moyeux sont en fer. Ce genre de fibules s'est également présenté à Combe-Bernon avec un autre poignard à antennes; le guerrier porteur de ce dernier avait été inhumé avec une tête coupée à sa ceinture (Soc. Emulation du Doubs, 1858).

Dans certaines tombelles, notamment celle des Condres à Clucy (Musée de Besançon), les fibules subissent quelques modifications : les bossettes deviennent inégales, celle de l'arc étant de plus grandes dimensions que celle du talon; elles perdent également leur forme hémisphérique pour s'aplatir fortement à leur face supérieure ou pour prendre une forme conique. Ce sont probablement des formes de passage aux modèles de la période suivante.

3° Tumuli à fibules à une seule bossette placée au talon; celle-ci prend généralement une forme conique et sa taille diminue, sauf dans quelques cas où elle recouvre entièrement l'arc; la spire est toujours longue. On approche ainsi de

la forme de fibule en arbalète où le talon supporte la bossette, soit en son centre, soit sur son bord. Ces modèles de broches à une seule bossette semblent des imitations de types marniens; on voit d'ailleurs apparaître en même temps des bracelets ciselés avec fermoirs à cuvette dont quelques-uns semblent importés, tandis que les autres n'en sont que des imitations.

Ces tombelles se sont présentées surtout vers Refranche, au lieu dit le Dessus-de-Bacu (Soc. Emul. du Doubs, 1858).

C'est probablement l'époque où commencent à arriver les Galates (avec la civilisation marnienne), qui sont enterrés plus tard dans certains tertres funéraires du plateau d'Amancey, tels que : Château-Sarrazin, Gros-Murger, aux Charmes près Châchu, les Grands-Poiriers, etc. (Soc. Emul. du Doubs, 1844 et Académie de Besançon, 1839).

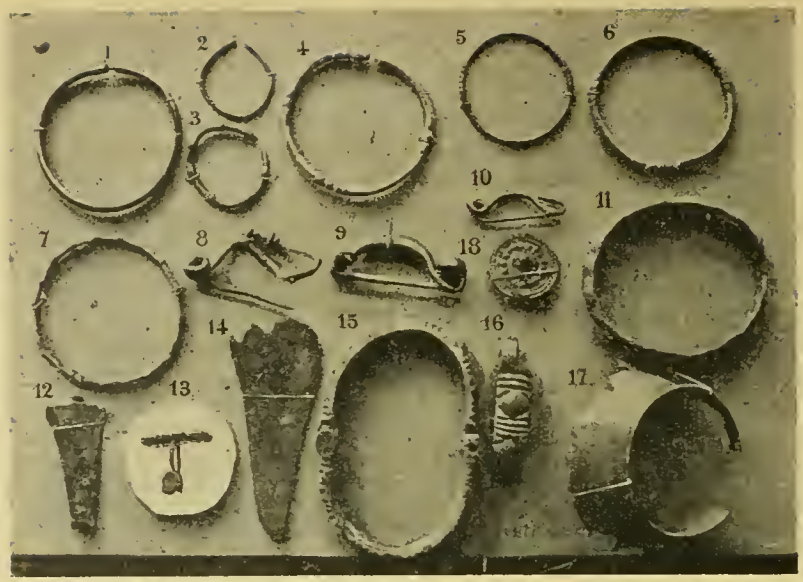
Dans ces derniers tumuli on a trouvé en majorité des objets de types marniens (bracelets, fibules, épée, etc., mais pas de torques) accompagnés d'une partie du mobilier funéraire de l'époque précédente, représenté principalement par les plaques de ceinturon, quelques formes de fibules (en arbalète surtout), le brassard en lignite et l'épingle en bronze à cou de cygne. Il est à remarquer que, sauf de très rares exceptions, les fibules de ces tombes marniennes d'Amancey présentent le passage du fil du ressort extérieur à l'arc, tandis que toutes les fibules des groupes antérieurs présentent ce passage intérieur à l'arc.

II. — Le second type nous est offert par les tombelles de la forêt des Moidons-Papillard, découvertes par Ch. Toubin et fouillées par M. E. Toubin (Soc. Emul. du Jura, 1871-1872, 1874, 1875), MM. Duboz et Vivès (Revue archéologique), et J. de Morgan (Soc. Emul. du Jura, 1883), dans la portion nord-ouest de la forêt. Ce groupe est caractérisé par l'ornement ventral formé d'un disque découpé à jour et entouré de cercles concentriques ornés de chevrons, le tout en bronze, appelé par certains archéologues « bouclier de pudeur, » le brassard en bronze mince orné au trait, les rouelles, les nombreux bracelets de jambe annelés, les agrafes, les épingles en bronze, les petites appliques en bronze mince, en forme de bouton, dont les bords sont repliés en dessous aux extrémités d'un même diamètre; les grelots en bronze découpés à jour y sont communs, les plaques de ceinturon en bronze mince sont au contraire très rares (nous n'en connaissons qu'un seul exemplaire); en outre, jusqu'à maintenant on n'y avait trouvé ni armes, ni fibules, ni objet en fer.

Tous ces tumuli sont à inhumation; les gros sont très riches et plus nombreux que dans le groupe d'Alaise; pas d'ossements de chevaux, pas de meules ni de scories de fer. Les poteries sont un peu plus fines en général que celles d'Alaise et ne présentent pas le même genre d'ornementation; les fragments ornés sont d'ailleurs très rares. Un certain nombre de tertres de petites dimensions sont productifs mais ne donnent pas de poterie; celle-ci ne se trouve que dans les grosses tombelles. Le brassard en lignite est très commun.

A deux kilomètres au nord de la bordure septentrionale de ce cimetière, dans les champs d'Yvory, un gros tumulus fouillé par M. E. Toubin, appartenant au type d'Alaise, ainsi qu'un autre, fouillé par M. Duboz dans le bois de Parençot.

Dans la portion est et surtout sud-est de la forêt, un autre groupe également très nombreux appartient aussi au groupe d'Alaise. D'un autre côté, en allant vers le nord-est, au delà du plateau d'Alaise, nous trouvons sur le vaste plateau d'Amancey des tombelles présentant tous les caractères de celles des Moidons, notamment celle de Resséru. Dans l'une d'elles, aux Grands-Poiriers, un bouclier de pudeur et un petit poignard à rivets en bronze étaient associés à des types marniens; mais comme les fouilles remontent à plus de 50 ans, et qu'une fibule gallo-romaine est donnée comme provenant du même tumulus, on peut supposer qu'il y a eu mélange d'objets de provenances diverses, en superposition



de sépultures appartenant à différents âges, chose assez commune, et passée inaperçue des fouilleurs.

A Lizine, le brassard en bronze mince a été trouvé dans un gros tumulus à incinération, *en terre*, avec de nombreuses armes en fer détruites par l'oxydation, et un court bouclier ovale en bois recouvert de cuir portant à son centre une rondelle de bronze. Un autre tumulus voisin, également en terre, mais parsemé de petits couteaux de silex, à incinération comme le premier, a offert aussi des traces d'armes en fer, dont une longue et large épée, avec des fragments de fibules trop brisées pour qu'on puisse apprécier leur forme (Soc. Emul. du Doubs, 1860).

A Flagey, une tombelle s'est montrée du pur type des Moidons; elle a donné des brassards en bronze mince, des agrafes et un bouclier de pudeur.

A Amondans, des rouelles ont été trouvées avec des pendeloques rappelant celles d'un tumulus des Moidons, mais aussi avec des fibules; deux d'entre elles sont à talon droit, l'une à coques assez semblables à celles du Souillard; la troisième présente une spire allongée, ainsi qu'un léger redressement du talon qui porte un renflement creux; cette dernière est peut-être une forme de passage des fibules à talon droit aux fibules à bossettes.

Dans la haute vallée de la Loue, en face du plateau d'Amancey, à Cademène, le brassard en bronze mince a été rencontré avec deux longues épingles et un court poignard à rivets, le tout en bronze avec une splendide parure de poitrine, à pendeloques en même métal, longtemps prise pour une ceinture

Plus à l'est, à Pontarlier, dans le champ de tir, un tumulus de grande taille a présenté, avec plusieurs bracelets en lignite, des rouelles, et une large épée en fer, mais pas de fibules.

Non loin de là, à Bannans, un tumulus a donné des bracelets de bronze avec le brassard en bronze mince du type des Moidons.

Ainsi, par son manque de fibules surtout, ce type des Moidons paraissait antérieur à celui d'Alaise qui avait dû se superposer à lui.

Il n'en est rien, la fouille de quelques gros tumulus que nous venons d'explorer avec soin dans le coin nord-ouest de la forêt où le type est le plus caractérisé et où les premières recherches ont été exécutées, nous l'a démontré.

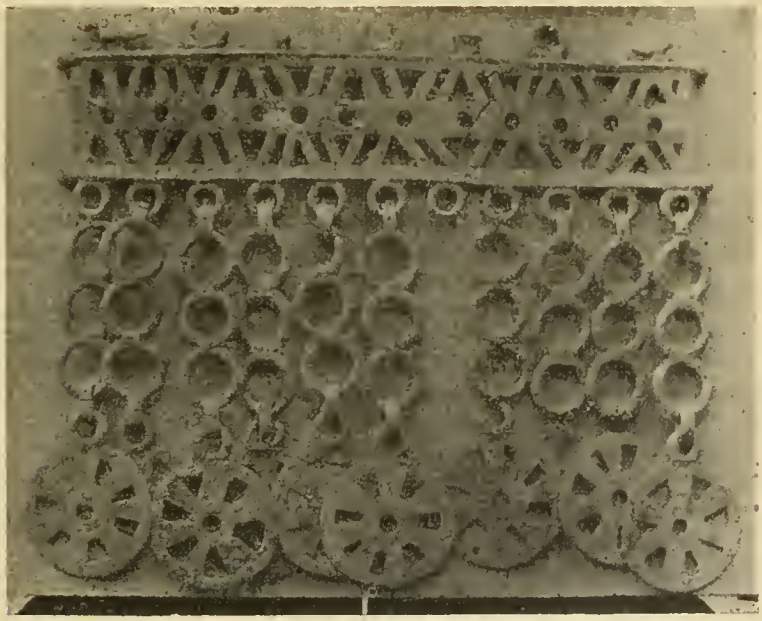
Le premier avait 20 mètres de diamètre et de 2m50 à 3 mètres de hauteur. Il était entouré à sa base d'un cercle de gros blocs assez semblables à un cromlech et encore très visible en partie.

A 40 centimètres de profondeur se trouvaient deux corps placés sans aucun soin, et au centre, vers deux mètres de profondeur, un caveau en pierres sèches, recouvert par une véritable voûte de dalles serrées les unes contre les autres, mais entre lesquelles les pierrailles avaient coulé. Les pierres du tumulus, du côté de l'extérieur, étaient inclinées en dedans, puis, vers le centre, placées horizontalement, comme pour construire un mur, et c'est dans cette sorte de mur qu'était pratiqué le caveau; les pierres de la périphérie de la tombelle étaient disposées un peu sans ordre.

Dans un coin du caveau, avec des os brûlés, se trouvaient cinq corps, dont un vieillard à crâne très épais et deux enfants. Les enfants et un adulte étaient côte à côte, la tête au sud et les pieds au nord; le vieillard et un autre adulte étaient placés de chaque côté, transversalement.

L'individu placé dans le même sens que les enfants avait au cou une belle fibule en fer du type marnien (fig. 8), au bras droit un brassard en lignite en mauvais état et un petit bracelet en bronze cannelé brisé en deux morceaux; au bras gauche un brassard en bronze mince doré, assez détérioré, et un petit bracelet semblable au premier, mais brisé en trois. Sur sa poitrine, se trouvait

Fig. 19



une très belle parure à pendeloques en bronze (fig. 19), rappelant celle de Cademène. Elle est formée d'une plaque assez épaisse découpée à jour et surmontée à chaque extrémité d'un oiseau très grossièrement fait. A cette plaque étaient suspendues onze pendeloques formées chacune d'une chaîne de trois anneaux fixes à laquelle est pendue, par un anneau mobile, une rouelle à sept rayons (l'une d'elles en a six seulement). Cet individu était encore jeune et de petite taille, probablement une femme.

L'un des enfants avait à chaque bras cinq bracelets massifs en bronze, ornés en ronde bosse de losanges, séparés par des saillies (fig. 15 et 16). Chacun

d'eux était formé de deux moitiés réunies par des rivets en fer; sur la face externe de quelques-uns se trouve l'empreinte très visible d'un tissu en laine grossière qui devait envelopper le corps. Cinq d'entre eux sont complets, les autres sont plus ou moins brisés. Entre les deux enfants se trouvaient les restes d'un chien de petite taille. L'un des enfants avait encore sa dentition de lait. Ce tumulus contenait en outre quelques os de ruminants et une dent de cervidé.

Le second tumulus, un peu plus petit (17 mètres de diamètre et 2 mètres de hauteur), construit comme le premier, sauf le caveau qui n'existait pas ici, contenait deux corps placés au centre. L'un, à 30 centimètres de profondeur, n'était accompagné d'aucun objet; il était de grande taille; le crâne, d'après les fragments qui se rapprochent, était assez large et semble brachycéphale; il était moyennement épais et les os ne sont pas encore soudés. A côté de cet individu se trouvaient les os d'un chien. L'autre corps, placé directement au-dessous, à 1m50 de profondeur, avait au cou une agrafe très simple (fig. 12); sur le corps, six petites appliques en bronze très mince ressemblant à des boutons; à chaque bras un petit bracelet perlé ouvert (fig. 7) (un seul de ces bracelets est complet), et à chaque jambe cinq gros bracelets annelés ouverts (fig. 11) (sept de ces bracelets sont entiers). Ces objets sont tous du type le plus répandu dans les Moidons. Nous avons pu reconstruire la boîte crânienne et recueillir un tibia entier. L'individu était de taille moyenne (plutôt petite; le tibia mesure 32 centimètres de long), dolichocéphale, la cavité olécranienne de l'humérus est perforée; les os du crâne ne sont pas encore soudés, mais l'individu semble avoir atteint tout son développement.

Les deux corps étaient placés chacun sur un lit de pierres plates et recouverts de dalles appuyées l'une contre l'autre en forme de toit; la tête, plus élevée que les jambes, devait être relevée et placée droite; ils étaient disposés la tête au sud et les pieds au nord.

Le troisième tumulus avait 15 mètres de diamètre et 1m50 de hauteur. Une tranchée y avait été faite il y a déjà longtemps, mais la fouille n'avait pas été poussée assez profondément, et un corps dont nous avons retrouvé quelques traces, accompagné de tessons de poterie, à 10 centimètres de profondeur environ, avait dû seul être rencontré. Au fond se trouvaient deux corps placés sur le roc vif et sous d'énormes dalles posées à plat; l'un d'eux, orienté la tête au sud et les pieds au nord était celui d'un homme de grande taille et au crâne très épais; les os n'étaient pas encore soudés et l'occipital, très large, présente une crête horizontale très saillante; vers sa ceinture se trouvait une courte et large lame de poignard triangulaire à rivets en bronze (fig. 14). L'autre corps avait le crâne mince et semblait avoir été disposé perpendiculairement au premier; il en restait peu de traces. A côté d'eux se sont trouvés quelques ossements et des dents de chien.

Le quatrième tumulus avait 17 mètres de diamètre environ et 1m50 de hauteur. Attaqué par l'ouest, il nous fournit des ossements dès le bord et à toutes les profondeurs, quelquefois quatre corps superposés; mais tandis que les autres tumuli étaient en grosses pierres, celui-ci était construit avec des pierres de moyenne grosseur et contenait beaucoup de terre sur les points où se trouvaient les squelettes. Ceux-ci étaient placés dans toutes les directions; souvent deux corps étaient directement l'un sur l'autre sans séparation, ou encore en ligne droite, les deux têtes se touchant; la tête était généralement relevée. Sur la ligne médiane de chaque corps se trouvait une file de pierres plates plantées de champ; sur un grand nombre de points nous avons trouvé des ossements humains brûlés. Les ossements indiquaient des enfants et des adultes de tous les âges; seuls, les corps, qui semblaient appartenir à des enfants ou des femmes assez jeunes, avaient des ornements. Sauf pour le personnage central, toutes les fois qu'un corps, dont les os étaient assez grands et forts pour avoir

appartenu à un homme, ils n'étaient en général accompagnés d'aucun objet, sauf quelques traces d'oxyde de fer; l'un d'eux, pourtant, nous donna deux boucles en fer placées à la ceinture.

Autour de la portion centrale se trouvait un espace, sans ossements, de 2 mètres environ où les pierres étaient inclinées en dedans et sans mélange de terre; puis au centre un corps mal conservé d'un individu de grande taille, orienté la tête à l'ouest et les pieds à l'est. Les os de son crâne, assez épais, étaient couverts d'oxyde de fer, ainsi que la dalle sur laquelle ils se trouvaient; sur cette dalle nous avons trouvé une rondelle estampée en bronze (fig. 18) fixée sur le sommet d'un objet conique en fer (très probablement un casque en fer détruit par l'humidité). Parmi les restes du corps de ce personnage se trouvait une très petite branche de corail (2 centimètres environ de longueur), et, le long de sa jambe droite, une longue trace d'oxyde de fer, tout ce qui restait d'une épée.

Au-dessus et autour de ce chef, une dizaine d'autres corps et des ossements humains brûlés, ainsi que quelques os de ruminant. Un des corps avait au bras droit un bracelet en lignite orné de clous d'étain, mais malheureusement brisé, et au bras gauche un petit bracelet en bronze côtelé dont il ne reste qu'un fragment; un autre possédait deux bracelets ciselés en bronze avec fermoir à cuvette (fig. 6), imitation, comme nous le verrons, de bracelets importés mieux finis.

Le corps placé le plus à l'est de ce groupe avait, à côté de lui, un vase brisé, en terre fine, bien cuite, noire, recouverte d'un vernis brillant; ce vase, de petites dimensions, avait un fond étroit, puis une partie très évasée, enfin un bord assez élevé et vertical.

En poussant la tranchée vers l'est, jusqu'à un mètre de profondeur environ, jusqu'au bord du tumulus, nous n'avons plus rencontré de corps.

La portion ouest et nord-ouest du tumulus était la plus riche; nous y trouvâmes un grand nombre de corps avec un mobilier funéraire :

1° Un corps ayant autour de la partie supérieure de chaque tibia un bracelet creux en bronze doré de 1 centimètre 1/2 de section, ornés de traits transversaux sur la partie extérieure; ces bracelets sont brisés.

2° Corps ayant au cou une jolie petite fibule marnienne en bronze, décorée au poinçon, avec, au bras droit, un joli bracelet en cuivre, perlé; les perles sont espacées de 7 ou 8 millimètres, et entre elles se trouvent une série de traits transversaux faits à la lime. Au bras gauche était un splendide bracelet ciselé, en bronze doré, avec fermoir à cuvette (fig. 4). Ce bracelet, du type gaulois le plus pur, a certainement été importé ou fabriqué par un ouvrier d'une autre nation que celles habitant le pays; les deux bracelets ciselés dont nous avons déjà parlé (fig. 6) ne sont que des imitations barbares de ce bracelet ou d'autres du même genre.

3° Corps très mal conservé avec quelques débris d'une plaque de ceinturon en bronze mince estampée.

4° Enfant avec fibule en arbalète en bronze au cou (fig. 13), et, à chaque bras, un petit bracelet fermé, orné de perles très serrées. La spire de la fibule est couverte d'oxyde de fer.

5° Corps ayant vers la tête une boucle d'oreille formée d'un simple fil de bronze recourbé (fig. 2); type commun dans les tumuli d'Alaise, et, à chaque bras, un bracelet à fermoir à cuvette décoré de chevrons (fig. 1); un seul de ces bracelets est entier, de l'autre il ne reste qu'un fragment. Ces bracelets sont creux et ont été faits en repliant et soudant une feuille de bronze assez épaisse; la soudure est très visible sur la face interne du bracelet.

6° Corps ayant au cou une belle fibule en bronze doré (fig. 9), le talon se recourbe et supporte une petite bossette hémisphérique ornée de sillons concen-

triques; l'arc, assez gros, est orné sur sa carène d'une fine crénelure, et, sur ses côtés, de chevrons gravés au trait.

7° Corps de grande taille, possédant à la ceinture deux boucles en fer.

8° Corps avec une boucle d'oreille ornée (fig. 3) et un bracelet décoré de sillons longitudinaux se fermant par l'introduction de l'extrémité pointue dans l'autre extrémité creusée en cuvette.

9° Enfant avec un bracelet orné de chevrons, se fermant comme le précédent.

Les ossements étaient mal conservés et il nous a été impossible d'en recueillir d'entiers; nous avons pourtant pu reconstruire en grande partie un crâne. C'est celui d'un individu âgé, de grande taille; il est brachycéphale; nous avons pu remarquer aussi qu'un bon nombre d'occipitaux étaient élargis comme ceux des brachycéphales et portaient des crêtes saillantes; ils appartenaient tous à des individus assez grands. Les mâchoires inférieures sont pointues en avant avec un menton très proéminent; les insertions inférieures des massétiers sont très fortes. Les dents sont généralement saines, plus ou moins usées; quelques très rares dents cariées appartenant à des individus différents.

Nous estimons à une cinquantaine environ le nombre des corps que nous avons déjà découvert dans cette tombelle, sans compter les incinérés.

La présence de femmes et d'enfants dans tous ces tumuli, la régularité avec laquelle ils sont construits, montrent bien qu'on n'a pas affaire à des sépultures militaires ou de passage. La façon dont les corps sont disposés dans le dernier, le soin de mettre une ligne de dalles dressées sur chaque corps, indiquent simplement qu'on voulait reconnaître la position de chacun, afin de placer, à leur mort, ses proches sur lui ou à côté de lui.

En résumé, dans le premier tumulus nous voyons nettement le groupe des Moidons exister avec son mobilier propre jusqu'à l'arrière des Galates avec l'industrie marnienne.

Le second tumulus se trouve à 50 mètres du premier, les objets qu'il contenait sont tous du type le plus pur des Moidons.

Le troisième, à 400 mètres de là, se trouvait sur la lisière nord du champ de sépultures.

Le quatrième est plus intéressant; nous y trouvons en majorité des objets marniens ou leur imitation avec quelques autres du type d'Alaise. Ce tumulus appartient bien au même groupe que les précédents, il est à 300 mètres du premier, et entre eux se trouvent un grand nombre de petites tombelles; on a donc enterré dans ce coin depuis des temps très reculés jusqu'à l'introduction de la civilisation marnienne.

Nous avons donc aux Moidons des populations sédentaires, établies probablement, dans le pays, avant l'arrivée des tribus du type de celles d'Alaise, moins guerrières que celles-ci, comme le montre l'extrême rareté des armes (seulement le poignard en bronze triangulaire à rivets), et l'absence du cheval dans les sépultures explorées jusqu'ici. Les deux types d'industrie, type d'Alaise et type des Moidons, ont existé côte à côte jusqu'à l'arrivée des Galates qui ont substitué leur industrie et leur armement plus perfectionnés à ceux des populations antérieures.

Nous terminerons cette note en disant quelques mots des tumuli de la Combe-d'Ain qui continent la région dont nous venons de nous occuper. Ces tombelles ont été fouillées par M. Le Mire (Société d'Emulation du Jura, 1877, et E. Clerc. *Essai sur l'histoire de la Franche-Comté*, tome I). Elles ont donné des épées en bronze à pointe mousse, à crans, à soie plate avec rivet ainsi que les sauterelles à ailettes de leurs fourreaux, des épées en fer du même type, un poignard en fer à antennes, des pointes de javelot en bronze avec leurs talons en même métal (ces pointes de javelot sont probablement le prototype de l'angon et du pilum) et des pointes de javelots en fer, les bracelets en bronze rappellent beau-

coup ceux de l'âge de ce métal. Ces tombelles n'ont offert au contraire aucune plaque de ceinturon, fibule, rouelle, bouclier de pudeur, brassard en bronze mince ou en lignité; les objets de parure y sont rares, l'une d'elles a pourtant donné un grelot en bronze semblable à ceux des Moidons. Somme toute, ces tumuli paraissent dater des débuts de la période hallstatienne.

Salins. Maurice Piroutet.

Note. — Les figures sont environ un tiers de grandeur naturelle. J'ai été aidé dans mes fouilles par mon père, ainsi que par mon oncle et mon cousin Albert Piroutet, demeurant à Vauxelles près Arbois, qui m'a été d'un grand secours dans ces recherches ainsi que déjà précédemment dans d'autres.

Post-scriptum. — Nous avons terminé la fouille du quatrième tumulus, les 13, 20 et 21 août.

Nous y avons découvert encore un grand nombre de corps inhumés et d'ossements brûlés, qui nous permettent d'évaluer à près d'une centaine le nombre d'individus qui y sont enterrés.

Dans ce qui restait encore debout de la portion centrale, nous avons trouvé :

Un torques fermé en bronze, de quinze centimètres de diamètre, orné simplement de bosselures, au cou d'un enfant;

Une fibule en bronze du type de la Marne, au cou d'un très jeune individu.

Vers le bord sud-ouest se sont rencontrés les objets suivants :

Un petit bracelet ouvert, en bronze assez massif, au bras d'un tout jeune enfant; ce bracelet a une des extrémités renflée en tête de serpent et l'autre terminée en pointe;

Une fibule à deux bossettes presque plates, en bronze; la bossette du talon est plus petite que celle de l'arc;

Une fibule en bronze, brisée, ornée de gravures au trait; comme forme générale, elle ressemble assez à la fig. 9, le fil formant la spire était enroulé autour d'une mince tige de fer et passait intérieurement à l'arc pour aller d'une extrémité de la spire à l'autre. Cette fibule était au cou d'un jeune individu.

Un bracelet du même type que la fig. 1, mais de plus petit diamètre et plus massif, au bras gauche du corps qui possédait la fibule précédente.

Au-dessus de celui-ci se trouvait un autre corps, celui d'un adulte de grande taille dont la tête manquait.

Dans la portion est il y avait une assez grande quantité de corps, dont l'un (celui d'un jeune individu) possédait un bracelet ouvert formé d'un simple gros fil de bronze.

Un des corps de cette région, couché au niveau du sol, était de très grande taille et occupait une longueur de près de deux mètres; les os du crâne, assez épais ne sont pas encore soudés et portent quelques traces de rouille, ainsi que les os de la jambe droite; le crâne, que nous avons pu reconstituer presque complètement semble brachycéphale, avec une crête occipitale saillante; un des tibias que nous avons complet (brisé en deux morceaux) a trente-huit centimètres de longueur, les impressions musculaires sont très fortes; une portion de la bosse frontale droite a été enlevée par un coup d'une arme tranchante.

Enfin sur le bord sud-est se trouvait une partie plus élevée que le reste de la bordure du tumulus; nous y avons bien trouvé les corps entassés de huit ou dix adultes tous privés de tête, sauf deux. Les os de la jambe droite de l'un étaient tachés d'oxyde de fer, et à sa ceinture se trouvait encore la moitié d'une boucle en fer; une autre avait une plaque de ceinturon en bronze mince estampé, dont nous n'avons retrouvé qu'un très petit fragment.

Note. — Le crâne complet du second tumulus, après vérification, serait plutôt mésaticéphale.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DU GENRE *CHRYSANTHIA* Schm.

Le Dr Seidlitz a signalé dernièrement sous le nom nouveau de *oranensis* (*Œdemeridæ*, p. 865) (1), une espèce de *Chrysanthia* qui, antérieurement, a été signalée par Kraatz (*Berl. Ent. Zeit.*, 1872, p. 182) sous le nom de *superba*; les descriptions ne laissent aucun doute à cet égard. *Ch. superba* a été décrite par Kraatz dans un article de Reitter : « Kæferarten von Oran, » et c'est par erreur que la description primitive de cette espèce a été attribuée à ce dernier auteur. Pour établir la synonymie de *oranensis* Seidl. (1899) = *superba* Kr. (1872), il n'y a donc pas lieu de s'occuper si c'est la même espèce ou une autre que Reitter a signalée en 1889 (*Berl. Ent. Zeit.*, p. 266) sous le nom de *superba*. Seidlitz suppose que *Ch. chalcochroa* Fairm. peut être une variété de *planiceps* Ksw., mais, bien que je ne connaisse pas les types de cette dernière espèce, je crois pouvoir me prononcer catégoriquement à ce sujet et dire que *chalcochroa* Fairm. (Ex. types, *in* coll. Pic) est une bonne espèce. La structure du prothorax chez *chalcochroa* est assez particulière, cet organe étant plus ou moins transversalement impressionné avant le milieu, non sillonné longitudinalement, mais orné sur le disque de deux impressions séparées par une sorte de gibbosité nette.

Le tableau suivant est destiné à aider nos collègues à la séparation des espèces de ce genre qui me sont connues et voisines de *viridissima* L., espèces ayant toutes les cuisses entièrement foncées.

1. Base du prothorax non munie sur ses côtés d'une sorte de carène courte. Prothorax variablement construit, sillonné ou variablement impressionné sur le disque, non ou faiblement étranglé latéralement sur sa partie postérieure. 2

1'. Base du prothorax munie sur chacun de ses côtés d'une sorte de courte carène ayant son arête assez large et convexe. Prothorax non sillonné longitudinalement, fortement étranglé latéralement sur sa partie postérieure avec une fossette médiane basale profonde. Long. 6-9 millim. Algérie (*oranensis* Seidl.). *superba* Kr. nec Reitter.

J'ai pris cette rare espèce à Taria, dans l'Oranais, et à Teniet-el-Haad.

2. Hanches postérieures ♂ ordinaires [♂ de *turcica* Pic, inconnu]. Tibias antérieurs entièrement foncés. Prothorax soit profondément sillonné, soit orné d'un sillon interrompu ou bien marqué de fossettes ou impressions discales séparées par une partie élevée. 3

2'. Hanches postérieures ♂ munies d'une petite dent. Tibias antérieurs ordinairement en partie testacés, surtout en dessous, ainsi que la base des antennes. Prothorax généralement orné d'un sillon médian continu et assez marqué. Long. 6-10 millim. Europe. (*thalassina* F.) *viridissima* L.

M. Rey a séparé de cette espèce (*Echange*, n° 106), sous le nom de *cyprina*, des exemplaires provenant de la France méridionale, qu'il distingue de la façon suivante : « Taille généralement plus grande, élytres plus allongés; tête plus grosse avec le cou plus épais, plus long et moins resserré derrière les yeux, qui sont moins globuleux, moins saillants et séparés du prothorax par un intervalle plus grand. Cuisses ♂ bien plus renflées, à tibias intermédiaires faiblement flexueux, les postérieurs plus robustes et moins arqués vers leur extrémité, etc. »

3. Prothorax soit à sillon médian faible et interrompu au milieu, soit

(1) *Naturg. Insec. Deutsch.*, V, 2e part., 3e livraison, 1899.

orné de fossettes ou impressions séparées par une sorte de gibbosité discale. Tête au moins un peu convexe sur le front. Cuisses ♂ de *chalcochroa* Fairm. non épaissies. 4

3'. Prothorax à sillon médian plus ou moins profond et continu. Tête longue, plus ou moins déprimée sur le front ou le vertex. Cuisses ♂ fortement épaissies. Long. 8-11 millim. Caucase. *planiceps* Knv.

Je possède cette espèce de Persath, où elle a été recueillie par Th. Deyrolle.

4. Prothorax orné sur le disque de fossettes ou impressions variables séparées par une sorte de gibbosité marquée. Base du prothorax ornée sur son milieu d'une impression nette plus ou moins en forme de demi-cercle. ♂ à cuisses non épaissies. Long. 8-10 millim. Syrie : Akbès. *chalcochroa* Fairm.

4'. Prothorax à sillon médian, faible et interrompu. Base du prothorax orné sur son milieu d'une impression peu forte, irrégulière. ♂ inconnu. Long. 7 millim. environ. Turquie (coll. Pic). *turcica* Pic.

La connaissance du seul sexe ♀ de cette race ne me permet pas de me prononcer catégoriquement à son sujet; dans tous les cas, *turcica* pourra se distinguer des espèces voisines par les caractères suivants : de *planiceps* Knv., par le sillon du prothorax interrompu, la tête moins longue; de *chalcochroa* Fairm., par la structure du prothorax; de *viridissima* L., par la coloration entièrement foncée des palpes, tibias antérieurs, etc... *Ch. turcica* diffère en outre de *Reitteri* Seidl. (ex. description) par la structure du prothorax ne présentant pas deux fossettes discales, mais un long sillon interrompu en arrière.

Les *Ch. integricollis* Heyd., de Sibérie, et *Reitteri* Seidl. (*superba* Reitt.) (1) d'Espagne, qui me sont inconnues, ont aussi les cuisses entièrement foncées, la première espèce étant caractérisée par les élytres ornés, en plus de la pubescence couchée, de poils foncés mi-dressés, le prothorax non sillonné; la deuxième est voisine de *viridissima* L. et présente les tibias antérieurs entièrement foncés, le sillon médian du prothorax réduit à deux fossettes et les hanches postérieures ♂ munies d'une petite dent.

Les autres espèces du genre *Chrysanthia*, et signalées dans la faune d'Europe et *circa*, ont les cuisses au moins testacées à leur base et souvent entièrement testacées, moins l'arête supérieure; celles que je connais pourront se distinguer de la façon suivante :

1. Prothorax non ou faiblement sillonné sur le disque. Cuisses largement testacées, parfois entièrement, moins l'arête supérieure, et pattes ordinairement en majeure partie testacées; tibias intermédiaires et postérieurs quelquefois foncés. 2

1'. Prothorax fortement sillonné longitudinalement. Cuisses testacées à la base seulement, avec, ordinairement, tout le reste des pattes (tibias antérieurs parfois en partie exceptés) foncé. Long. 6-10 millim. Grèce. *varipes* Ksw.

Je possède cette espèce de Veluchi et du Parnasse.

2. Prothorax plus ou moins et faiblement sillonné longitudinalement sur le disque. Tibias intermédiaires et postérieurs généralement foncés (la var. *differens* se distinguera par la coloration moins foncée des membres postérieurs, ceux-ci plus ou moins fauves, la forme plus élancée, l'impression du prothorax paraissant plus large). Long. 6-8 millim. Syrie, Anatolie. *oralis* Fairm.

(1) Synonymie établie par Seidlitz et pour la valeur de laquelle je ne saurais me prononcer, faute des matériaux typiques nécessaires.

Les types de cette espèce proviennent d'Akbès et je l'ai recueillie sur le mont Liban.

2'. Prothorax non sillonné sur le disque. Tibias intermédiaires ou postérieurs au moins en partie testacés. Long. 5-9 millim. Europe : Autriche, France, Corse, etc. *viridis* Schm.

Les *flavipes* Reitt., d'Asie-Mineure, et *Korbi* Reitt., d'Espagne, me sont inconnues : toutes deux sont voisines de *oralis* Fairm.; la première n'a pas de sillon médian sur le prothorax, celui-ci étant un peu plus long que large, presque plus étroit que la tête avec les yeux; la deuxième a le prothorax plus long que large, sillonné, et la tête non distinctement rétrécie derrière les yeux.

M. Pic.

NOTIONS DE GÉOGRAPHIE PHYSIQUE

FORMATION DU MODELE TERRESTRE (*Suite*)

Nous allons maintenant passer en revue les autres facteurs du modelé terrestre qui ont du reste une importance beaucoup moins grande que l'eau courante : en effet les érosions glaciaires éoliennes, chimiques, ne se font sentir avec énergie que sur des espaces relativement très limités, quant à l'érosion marine, elle se borne à faire lentement reculer le rivage sans modifier sensiblement le modelé de l'intérieur des terres. Il est à remarquer que tous les modes d'érosion tendent à faciliter l'action de la pesanteur qui s'exerce sur toutes les particules de l'écorce terrestre et à entraîner ces particules à une altitude inférieure.

A l'heure actuelle les glaciers, abstraction faite des deux calottes glaciaires qui entourent les pôles n'occupent pas plus de 50,000 kilomètres carrés (Penck. *Morphologie der Erdoberfläche*).

A une époque géologique récente, ils ont eu une importance infiniment plus considérable et ils ont sculpté une partie importante du territoire français.

Les glaciers encaissés agissent de deux manières différentes : ils transportent lentement mais très sûrement tous les matériaux tombés à leur surface par l'action des gelées; ils déblaient le fond et les parois de la vallée où ils se trouvent en en enlevant tous les éléments meubles et en en faisant disparaître toutes les aspérités. Les glaciers ne semblent pas avoir creusé

eux-mêmes leurs gorges, la glace s'écoule lentement dans les vallées déjà façonnées par l'eau courante et elle ne modifie pas sensiblement le profil longitudinal déjà tracé. Ce profil aura en général une forte inclinaison avec de fréquentes discontinuités de la pente, comme le profil d'un torrent. Si le glacier rencontre une contre-pente, il pourra, sous l'influence de la poussée d'en haut, la remonter en affouillant son pied, quand le glacier reculera; la dépression ainsi formée sera remplie par un lac.

Le profil en travers est par contre complètement changé, la gorge glaciaire avait primitivement la forme d'un V, l'action de la glace rabotant le fond lui donnera bientôt la forme d'un U, en outre les roches du fond et des parois seront parfaitement dressées, polies et souvent striées.

Quand le glacier viendra à se retirer la vallée glaciaire apparaîtra dans tous ses détails. Les roches seront polies surtout du côté amont et affecteront la forme de dos de moutons d'où leur nom de roches moutonnées. L'énergique ruissellement du pays montagneux fera disparaître peu à peu les particularités de la gorge glaciaire. Il est pourtant des régions abandonnées par les glaces depuis un temps relativement court où on voit encore très bien les principaux caractères des gorges glaciaires, de ce nombre sont les vallées qui débouchent dans les fjords de la Norvège.

Les matériaux entraînés par le glacier viennent se déposer à l'extrémité de ce dernier pour former la moraine frontale. Cette moraine sera un talus en forme de demi-cercle constitué par un mélange incohérent de blocs, de boues, de cailloux rayés. Les eaux issues de la fonte des glaciers ou des précipitations atmosphériques remanieront cette moraine en entraînant au loin les boues et la transformeront en un cailloutis fluvioglaciaire. Si le glacier vient à reculer, la moraine, ne recevant plus de matériaux, tendra à disparaître peu à peu; le cailloutis sera envahi par la végétation et il n'y aura plus que les blocs erratiques qui témoigneront d'une ancienne action glaciaire. Si la moraine frontale est considérable elle peut subsister en grande partie et, dans la dépression creusée en arrière par le glacier, peut s'établir un lac (lac de Sempach). On aura en tout cas un amphithéâtre morainique.

Autour des deux pôles se trouvent de vastes calottes glaciaires qui recouvrent entièrement des territoires très étendus. Lors de la période pleistocène, la calotte nord a eu en Europe une importance extrêmement considérable. Si l'on veut se faire une idée de l'état actuel de cette calotte glaciaire il faut se reporter à la description de l'*inlandsis* par Nordenskiœld (1). Devant ce glacier se trouve une moraine d'un relief très faible, constituée par de l'argile mêlée de quelques blocs, puis s'élève le glacier par une pente crevassée couverte de particules argileuses, mais à quelques centaines de mètres de la lisière, on ne trouve plus un caillou de la grosseur d'une épingle, puis viennent des siracs, puis une zone de dépressions avec des lacs et de profondes et rapides rivières dans la glace, enfin au delà une vaste zone de neige sèche. De plus, d'après M. Nordenskiœld, le glacier est incapable, à cause des faibles mouvements qui l'agitent, de transporter bien loin les gros blocs de rochers arrachés à ses bords.

Supposons maintenant qu'une vaste calotte glaciaire vienne à se fondre et à disparaître peu à peu, elle laissera évidemment une empreinte profonde sur le terrain qu'elle a occupé. Considérons, pour fixer les idées, la calotte glaciaire de la deuxième glaciation pleistocène en Scandinavie. Elle occupait la Suède et la Norvège, mais ne s'étendait pas jusqu'à la côte norvé-

(1) Nordenskiœld. La seconde expédition suédoise au Groenland. Trad. française par Ch. Rabot, 1888, page 185.

gienne, respectait le sud de la Suède, recouvrait une partie du Danemark, de l'Allemagne du nord, la région des lacs russes, la Finlande, et sa limite passait à l'est de la mer Blanche (1).

En se retirant, la glace a laissé une série de moraines marquant les différents stades du retrait. Une des plus remarquables est la moraine frontale que l'on peut suivre sur 650 kilomètres de long, du Schleswig jusque dans la province de Posen et même jusqu'en Lithuanie, une autre non moins importante est la moraine de la Finlande méridionale (Salpausselkæ). Dans ces régions de moraines la topographie est confuse et absolument capricieuse; les boues ont été entraînées, il ne reste plus que les blocs erratiques isolés, on a une infinité de petits lacs, de mares. Dans la zone centrale, qui a été longtemps occupée par la glace, on a une série de roches moutonnées, le glacier a enlevé par place les matériaux meubles, en formant ainsi des dépressions occupées actuellement par des lacs et surtout par des marais tourbeux. La topographie est absolument indécise, le terrain ayant été puissamment raboté, les cours d'eau coulent d'une manière capricieuse et le régime hydrographique est loin d'être fixé.

Une autre calotte glaciaire a recouvert le Canada et une grande partie du nord de l'Amérique. La région des grands lacs est un héritage de la période glaciaire.

La glace n'agit pas seulement sous forme de grandes masses, à la manière d'un rabot. L'eau, s'infiltrant dans les roches et venant ensuite à se congeler sous l'influence du froid, fait éclater certaines roches et les débite en morceaux de plus en plus petits qui formeront au bas des pentes des chaos et des éboulis. Si, dans la saison chaude, les pluies sont assez abondantes, elles remanieront et entraîneront ces débris; sinon la montagne s'ensevelira peu à peu sous ses propres débris comme dans les hauts plateaux du Thibet.

Les eaux superficielles agissent par leur masse, comme nous l'avons vu, soit à l'état liquide, soit à l'état solide. Elles peuvent aussi agir comme dissolvant. L'érosion chimique (2) n'a pas une action directe sur la formation du modelé, elle désagrège les roches et prépare, facilite le travail d'érosion par l'eau courante. Les eaux de pluie, surtout les eaux chargées d'acide carbonique dissolvent facilement les calcaires en enlevant le carbonate de chaux et en laissant plus ou moins intacts les différents composés siliciés que peut contenir la roche. C'est à une lente dissolution que l'on attribue la formation des argiles à silex qui surmontent si fréquemment la craie. Mais l'eau est aussi capable de dissoudre partiellement les roches siliceuses en apparence les plus rebelles (3). On peut rendre cette attaque apparente en faisant agir l'eau sur la roche finement pulvérisée (ce qui revient à augmenter énormément la surface du contact), l'eau se charge rapidement d'une quantité appréciable d'alcalis. On sait que, dans les mêmes conditions, du verre, silicate en apparence insoluble, finement porphyrisé, peut perdre 2 ou 3 % de son poids. Une pareille dissolution n'a pas d'influence directe sur le modelé mais elle prépare, surtout dans les contrées granitiques, l'action ultérieure de l'eau courante.

Comme nous l'avons déjà dit, l'érosion marine modifie peu le modelé

(1) De Geer : Om Scandinaviens geografiska utveckling eft eristiden. Résumé allemand dans *Neues Jahrb f. Miner* 1899.

W. Ramsay. Ueber die geologische Entwicklung der Halbinsel Kola in der Quartærzeit. *Fennia* 1898.

(2) Sur l'érosion chimique consulter : Van den Broeck. *Mémoire sur l'altération des dépôts superficiels par infiltration des eaux météoriques.* Bruxelles, 1881.

(3) Daubrée. *Etudes synthétiques de géologie expérimentale*, 1879. p. 268.

terrestre et si la situation relative de la mer et du rivage restait toujours la même il n'y aurait que peu de mots à dire. On sait que, en général, la mer agit surtout sur les côtes rocheuses par sapement, démolissant les falaises par le bas, la falaise s'éboule sans cesse. Les matériaux arrachés, s'ils ne sont pas entraînés par les courants, forment en avant d'elle une véritable plateforme littorale. Celle-ci amortit plus ou moins complètement le choc des vagues et la falaise cesse peu à peu d'être attaquée. Si la falaise est hétérogène, la mer attaquera davantage les roches les plus tendres et laissera plus ou moins intactes les roches dures. C'est par cette considération que l'on peut expliquer la formation du rivage ouest de la Bretagne. Elle est formée par une série de bandes de schistes cristallisés durs (pointe Saint-Mathieu, du Raz, presqu'île de Crozon) et de schistes tendres carbonifères (vallée de l'Aune).

Si le rivage vient à subir un mouvement d'exhaussement, la plateforme littorale émergera et protégera complètement la falaise. Si le rivage subit un mouvement d'affaissement, la mer pénétrera dans les vallées et formera de véritables fjords; mais il faut remarquer qu'en Norvège la formation des fjords par submersion est compliquée de nombreux effondrements qui ont fréquemment formé des ombilics.

Si la côte est plane, la mer ne pourra la démolir et rejettera sur ses bords des galets et du sable qui formeront un cordon littoral. Ce cordon pourra obstruer complètement les estuaires des cours d'eau qui formeront en arrière une vallée d'alluvions très marécageuse.

Il est un dernier facteur du modelé terrestre qui exige pour se faire sentir des conditions spéciales : le vent. Le vent ne peut exercer utilement son action que sur les terrains non protégés par la végétation. Ce fait se produira dans toutes les contrées désertiques où il tombe en moyenne moins de $0^{m}25$ d'eau par an. Le travail du vent dans ces contrées sera grandement facilité par les brusques variations de température. Les roches superficielles dont la température pendant la nuit descend souvent à 0° au Sahara se trouvent portées à 50-70° pendant le jour. La brusque dilatation les fait alors éclater et les débite en menus fragments. Le vent s'emparant de ces débris les transporte plus ou moins loin suivant leur poids, le sable en frottant sur les rochers qu'il rencontre les polit peu à peu et les découpe même en sorte de « monuments » (Colorado). Le sable entraîné au loin se dépose dès qu'il rencontre un obstacle un peu important. On observe ainsi la formation de *dunes* continentales.

Dès 1873, le baron de Richthofen a émis l'opinion que le *loess*, dont l'influence sur la topographie de la Chine est si considérable, avait une origine éolienne. Il semble depuis les derniers travaux de Steinmann et de Fruh qu'on peut attribuer avec certitude une origine éolienne au loess qui recouvre de grandes surfaces de l'Europe centrale et septentrionale.

Le vent sur les côtes chasse dans certaines régions le sable, produit de l'érosion marine, sur le rivage en formant des dunes littorales qui cheminent dans l'intérieur des terres. Dans ce cas la dune arrive à boucher plus ou moins complètement l'estuaire des fleuves peu importants. Ceux-ci formeront alors en arrière de vastes étangs (landes de Gascogne).

On voit par tout ce qui précède que le modelé terrestre est sculpté, soit par l'eau agissant sous toutes ses formes, soit par le vent. Dans le premier cas la modification lente du continent se fait suivant des lois à peu près fixes, dans le second elle suit les caprices du vent et reste essentiellement indécise.

André Colani.

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

Découverte d'un Céphalopode dans les faluns de la Touraine. — Les faluns de la Touraine, depuis si longtemps classiques, ont été fouillés par des légions de chercheurs. Cependant jamais, jusqu'à ce jour, on n'y avait trouvé de restes de Céphalopodes; jamais du moins leur présence n'y avait été signalée.

On lit dans Dujardin « Malgré les recherches les plus minutieuses, il m'a été impossible d'y trouver (dans les faluns) aucune trace de Nautiles ou d'autres Céphalopodes... » [1837, Dujardin, *Mémoire sur les couches du sol en Touraine*, dans *Mémoires de la Soc. géol.*, tome II, fig. 305].

Dans leur *Étude préliminaire des coquilles fossiles des faluns de la Touraine*, parue en 1886-1887, dans la *Feuille des Jeunes Naturalistes*, MM. Dollfus et Dautzenberg ne citent aucun Céphalopode.

Enfin il n'en existe pas de spécimen dans aucune des collections de fossiles des faluns ligériens que je connais.

J'ai eu la bonne fortune d'assister, ces jours derniers, à la découverte d'un *Aturia*.

La trouvaille a été faite, sous mes yeux, par M. Duperray, un jeune et zélé ami des sciences naturelles, dans une falunière située à droite de la route de Ferrière-Larçon à Esves-le-Moutier, à peu de distance du lieu de la Placette.

Le fossile était encore en place dans la falunière. Il est malheureusement incomplet, une partie du dernier tour manque, ce qui permet d'ailleurs de voir la disposition si caractéristique du siphon et des cloisons des *Aturia*.

Après vérification, je l'ai rapporté à *Aturia Aturi* Bast. sp. (*Nautilus*) (1). [1825, Basterot : *Description géol. du bass. tert. du S.-O. de la France*, dans *Mémoires de la Soc. d'Hist. nat. de Paris*, tome II, page 17].

La présence dans un dépôt de rivage de ce Céphalopode, qui devait vivre à d'assez grandes profondeurs, m'a paru d'autant plus curieuse, que l'état de fraîcheur vraiment remarquable des fossiles de Ferrière-Larçon exclut l'idée que des courants ou des flots violents ont présidé à la formation de ce dépôt.

Les coquilles des falunières de Ferrière ont vécu au lieu même où on les trouve.

La découverte de notre *Aturia* constitue donc une anomalie, mais non un fait inexplicable.

Les *Nautilus*, les *Aturia* habitaient en effet les mers oligocènes et miocènes qui baignaient les côtes de la France.

On a, en particulier, signalé *Aturia aturi* dans divers dépôts tertiaires du S.-O. de la France, depuis l'Aquitanien jusqu'au Tortonien inclusivement, à Pont-Pourquey (Saucats) notamment, dont la faune se rapproche beaucoup de celle des faluns de Touraine (2) (voir E.-A. Benoist : *Actes de la Société Linnéenne*, vol. XXIX (année 1873), XL (année 1886) et XLII (année 1889).

Il existe aussi dans les dépôts helvétiens de la colline de Turin (Bellardi) et dans ceux de l'Helvétien II de la Suisse (Mayer).

On sait que les faluns de la Touraine appartiennent à l'Helvétien inférieur (Helvétien I).

A. Peyrot
Agrégé de l'Université, professeur
au Lycée de Tours.

(1) La même année, Defrance (*Dictionnaire des Sc. nat.*, tome XXXIV, p. 301), a décrit cette même espèce sous le nom de *Nautilus Deshayesii*; il est difficile de juger à qui revient la priorité. — Le nom donné par Basterot est généralement préféré.

(2) MM. Dollfus et Dautzenberg (l. c., n° 194, fig. 24) voient même dans les couches de Pont-Pourquey « les représentants indiscutables de Pontlevoy et de Manthelan, » à mon avis Pont-Pourquey est encore du Langhien.

Le Directeur Gérant,
A. DOLLFUS.

Imp. Oberthür, Rennes—Paris (764-99)

La Librairie Scientifique A. HERMANN

PARIS — 8 et 12, Rue de la Sorbonne, 8 et 12 — PARIS

OFFRE

Bennett : *Flora of the Alps*, 1898, 2 vol. in-8°, avec 120 pl. color. (40 fr.) ..... 25f »

Annales de la Société Linnéenne de Lyon, série II, tomes 1 à 44, 1852-1896, contient en particulier tous les travaux de Millière, Mulsant, etc., avec des centaines de planches coloriées et noires..... 300 »

Buffon : *Œuvres complètes*, avec la nomenclature linnéenne à la classification de Cuvier, annotées par Flourens, 112 vol. in-4°, pl. coloriées (la meilleure édition)..... 50 »

Achille Comte : *Le Règne Animal*. Paris, Masson, 1 vol. in-folio, avec nombr. pl., relié maroquin (120 fr.)..... 25 »

Thiollière (V.) : *Description des poissons fossiles du Jura dans le Bugey*, vol. II, publié par Gervais, avec notes de Paléontologie végétale par de Saporta, in-folio, avec 16 pl. (rare)..... 22 »

Nous sommes acheteur de plusieurs exemplaires du tome Ier).

Faune et Flore du Bassin houiller de Commentry :

Brongniart : *Insectes fossiles*, avec atlas de 37 pl. in-folio..... 40 »

Renault et Zeiller : *Flore fossile*, avec 2 atlas de 75 pl. in-folio 75 »

Brongnairt et Sauvage : *Poissons fossiles*, avec atlas de 16 pl. in-folio..... 20 »

Stratigraphie, Géologie et Pétrographie, par Fayol et De Launay, avec atlas de 40 pl. in-folio color. et n..... 35 »

La librairie A. Hermann recherche et achète à prix élevés les Ouvrages et Mémoires sur les Sciences naturelles ainsi que les Collections et fragments de Collections. Par son stock énorme, elle est à même de répondre à la plupart des Desiderata.

Nous recherchons particulièrement :

Dejean, Boisduval et Aubé : *Histoire naturelle des Coléoptères* et *Iconographie*, tome V, dernière livraison, avec les 2 dernières planches.

Millière : *Iconographie des chenilles*, tome III ou livraisons 30, 31.

Paléontologie Française, Collection complète.

Annales de la Société entomologique de France, 1832-1834 (offre 200 fr.).

Palæontographica, Collection complète.

Baillon : *Histoire des Plantes*, 13 vol. Dictionnaire de Botanique, 4 vol.

TARIF DES ANNONCES POUR LA 30e ANNÉE

Page entière	22f »	Les annonces sont payables d'avance. La réduction de prix sera de 1/4 pour les annonces au trimestre.
1/2 page.....	12 »	
1/4 —	7 »	
1/8 —	4 »	
1/12 —	3 »	

BULLETIN D'ÉCHANGES DE LA FEUILLE DES JEUNES NATURALISTES

M. Guédel, 43, cours St-André. Grenoble, offre contre esp. de France : *Eudomychus coccineus, Myrmecoxenus subterraneus, Mycetæ hirta, Alexia pilosa pilifera, Emphylus glaber, Dasycerus sulcatus, Cercus pedicularius, rufilabris, sambuci, Brachypterus urticæ, carpophilus hemipterus, Omosita colon, discoidea, Pocadius ferrugineus, Rhizophagus bipustulatus, ferrugineus, dispar Ips ferrugineus, diodesma subterranea, coxelus pictus*, etc.

M. Ernest André, 17, rue des Promenades, à Gray (Hte-Saône), étant sur le point de commencer la publication de sa monographie des Mutillides, paléarctiques, prie les entomologistes de vouloir bien lui faire part de tous les renseignements et matériaux qu'ils peuvent posséder sur cette famille.

M. Homo, à Appeville, par Montfort (Eure), ferait échange de fossiles primaires et secondaires. Il offre en outre une série d'objets lacustres, haches polies, outils en os, etc., contre une série d'objets de l'époque des grottes et abris. Harpons, armes ou instruments en os et en silex.

M. K.-L. Bramson, professeur au gymnase Elisabethgrad (gouvern. de Kherson, Russie méridionale) (nouvelle adresse pour échanges).

OUVRAGES OFFERTS A LA BIBLIOTHÈQUE

DU 10 SEPTEMBRE AU 9 OCTOBRE 1899

De la part de MM. Colonel Agassiz (1 br.); F. de las Barras (1 vol.); Boulenger (1 vol.); Chevreux (2 br.); Carpenter (1 vol.); L. Coulon (5 br.); Dautzenberg (14 br.); Dollfus (8 br.); Donckier de Donceel (2 br.); Pierre Fauvel (1 br.); prof. Giard (2 br.); Dr Gillot (9 br.); baron d'Hamonville (1 br.); prof. Magnin (3 br.); Edmond Pellat (1 br.); prof. de Rouville (1 br.); Eug. Simon (1 br.); Scalia (1 br.); Thomas Scott (4 br.); W. Scott (1 vol.); Dr Spegazzini (1 br.); Rev. Stebbing (1 br.).

Total : 4 volumes, 58 brochures.

Nous adressons tous nos remerciements aux donateurs.

ÉTAT DE LA BIBLIOTHÈQUE AU 9 OCTOBRE 1899

Volumes (de plus de 100 pages)...	2.610	sans les recueils périodiques.
Brochures (de moins de 100 pages)	19.322	

1er Décembre 1899 — IIIe Série, 30e Année — N° 350

LA FEUILLE

DES JEUNES NATURALISTES

REVUE MENSUELLE D'HISTOIRE NATURELLE

Fondée à Mulhouse en 1870

PRIX DE L'ABONNEMENT

Payable à M. Adrien DOLLFUS, 35, rue Pierre-Charron, Paris

France et Étranger..... **fr. 4 par an**

Pour la jouissance de la Bibliothèque, demander le Règlement..... *franco* **0 fr. 25**

Le Numéro, 40 centimes.

LES ABONNEMENTS COMPTENT A PARTIR DU 1er NOVEMBRE DE CHAQUE ANNÉE

SOMMAIRE DU N° 350

R. Hickel : Les Jardins botaniques des bords du Rhin au point de vue dendrologique.

Decaux : Notes pour servir à l'étude des mœurs de quelques *Anisotoma* Scht., *Liodes* Latr. — Description des espèces françaises, d'après leurs auteurs (*suite*).

Notes spéciales et locales : Découverte de l'*Aturia Aturi* dans les faluns de Touraine. — Reproduction spontanée du Cèdre en France. — Insectes semblant devenir rares en Saône-et-Loire. — *Melolontha vulgaris F.* — Errata.

Revue de faits scientifiques : L'Histoire de la Faune Européenne. — ÉCHANGES.

IMP. OBERTHUR, A RENNES — MAISON A PARIS
rue Salomon-de-Cans, 4 (square des Arts-et-Métiers)

1899

P. S. — Nous prions tous nos Abonnés qui ne nous ont pas encore envoyé leur cotisation de vouloir bien

TARIF DES ANNONCES POUR LA 30e ANNÉE

Page entière	22f »	Les annonces sont payables d'avance. La réduction de prix sera de 1/4 pour les annonces au trimestre.
1/2 page	12 »	
1/4 —	7 »	
1/8 —	4 »	
1/12 —	3 »	

COMPTOIR CENTRAL D'HISTOIRE NATURELLE

E. BOUBÉE FILS, NATURALISTE

PARIS — 3, Boulevard et Place Saint-André-des-Arts — PARIS

Seule Maison fondée en 1845 par NÉRÉE BOUBÉE sous la raison sociale ELOFFE et Cie

INSTRUMENTS POUR LA RÉCOLTE & LA PRÉPARATION

DES OBJETS D'HISTOIRE NATURELLE

Taxidermie, Entomologie, Malacologie, Botanique, Géologie, Minéralogie

AVIS IMPORTANT. — Nous venons de nous rendre acquéreurs d'une importante collection de fossiles primaires (silurien au carbonifère inclus) de Bohême, de Saxe, des États-Unis, de l'Eifel, etc. Nous en enverrons la liste aux personnes qui en feront la demande.

A VENDRE

Collection Préhistorique de M. le Dr A. T. de ROCHEBRUNE. Cette collection bien connue, qui comprend 2,247 échantillons, provient en majeure partie de localités détruites ou épuisées des Charentes. S'adresser pour visiter à M. E. Boubée. Envoi du catalogue de la collection sur demande.

Herbier du marquis D'ABZAC DE LA DOUZE; 8,000 échantillons, en partie plantes rares des récoltes de Reverchon et de l'abbé Coste.

Herbier de Mousses de HUSNOT, complet, à vendre à prix très avantageux.

EN DISTRIBUTION

Catalogue général — Catalogue de Coquilles terrestres et fluviatiles — Tarif de moulage

Envoi franco sur demande

En préparation : CATALOGUE DE FOSSILES

A CÉDER A PRIX RÉDUIT

1° **Species des Hyménoptères d'Europe et d'Algérie**, Ed. et Er. André. Les 60 premiers fascicules complets, neufs et non coupés.

2° **Papillons exotiques**, Cramer. 2 vol. reliés avec pl. en couleurs, I à CXCII et 4 liv. avec pl. en couleurs, CXCIII à CCXL.

S'adresser à M. A. HOURY, Mer (Loir-et-Cher).

1er Décembre 1899 — IIIe Série, 30e Année — N° 350

LA FEUILLE
DES JEUNES NATURALISTES

LES JARDINS BOTANIQUES DES BORDS DU RHIN

AU POINT DE VUE DENDROLOGIQUE

Les lignes qui suivent sont le résultat d'un récent voyage à travers quelques jardins botaniques des bords du Rhin, effectué au point de vue spécial des espèces ligneuses. Certes, je n'y ai fait aucune découverte, mais il m'a paru intéressant cependant de faire connaître ces résultats, d'abord parce qu'ils contiennent des indications applicables à la France moyenne, et que d'autre part ils pourront attirer l'attention sur certaines espèces qui pourraient être avantageusement répandues dans nos jardins, parcs ou promenades, plus qu'elles ne le sont actuellement.

Les jardins botaniques que j'ai parcourus sont tous entretenus avec beaucoup de soin. Généralement vastes, ils tiennent à la fois du jardin botanique et du parc, c'est-à-dire que les essences ligneuses à grand développement, au lieu d'y être disposées en lignes parallèles, à leur place de classification, y sont généralement disséminées dans des pelouses, en forme d'*Arboretum*, ce qui en favorise bien mieux le libre développement et en rend encore l'examen beaucoup plus commode.

L'étiquetage est toujours fort soigné, et, fait à noter, toujours scrupuleusement respecté des visiteurs. On trouve ailleurs des étiquettes, non seulement dans les jardins botaniques proprement dits, mais dans la plupart des parcs publics, voire même des simples squares. Ce serait là un exemple à suivre chez nous.

Enfin, la nomenclature y est rigoureusement scientifique et généralement uniforme. Ceci est dû d'ailleurs en grande partie aux efforts de la *Société dendrologique allemande*, qui a réalisé sur ce point un grand progrès. Il est facile, en effet, de constater dans les catalogues de nos jardins botaniques, et surtout dans ceux de nos grands pépiniéristes, l'extrême confusion qui règne à cet égard. Ainsi il n'est pas rare de voir figurer dans un même catalogue la même espèce sous deux ou trois noms différents (et ce qui est plus curieux, souvent avec des prix différents) : ainsi l'*Abies numidica* et l'*A. baborensis*, le *Taxodium heterophyllum* et le *Glyptostrobus heterophyllus*, alors que ce sont là de simples synonymies. Ou bien encore une espèce nous est universellement présentée sous un nom absolument inexact. Tel est le cas pour le *Podocarpus coreana* ou *chinensis* des pépiniéristes : cette plante n'est pas une Podocarpée (aucune espèce de cette famille n'est rustique sous le climat de Paris), mais bien une Taxinée, et simplement une forme fastigiée du *Cephalotaxus pedunculata*. C'est contre

ces errements que la *Société dendrologique allemande* a mené la campagne active à laquelle nous faisions allusion, et dont les résultats se font déjà nettement sentir en Allemagne.

Carlsruhe

Le jardin botanique de Carlsruhe, pour n'être pas très vaste, n'en renferme pas moins bon nombre d'espèces intéressantes ou de beaux spécimens, étiquetés avec une méthode parfaite.

Parmi les feuillus, je citerai d'abord de beaux spécimens de magnolias à feuilles caduques : c'est là un groupe d'arbres qui, absolument rustiques sous nos climats du Centre et du Nord, et tous très remarquables par l'abondance et la beauté de leurs fleurs, n'est certainement pas assez répandu dans nos jardins. Le *Magnolia acuminata* est représenté ici par un grand arbre, avec l'*obovata*, le *yulan* du Japon, de dimensions plus modestes, mais à fleurs superbes, et le *macrophylla*, à feuilles et à fleurs véritablement énormes.

Parmi les érables, je citerai seulement l'*Acer palmatum*, du Japon, dont il existe de si jolies variétés pourprées, panachées, et rappelant presque les teintes de certains Caladium.

Parmi les Légumineuses, un *Virgilia lutea* (*Cladrastis tinctoria*) de belles dimensions fait pendant à un *Gymnocladus canadensis* mesurant 20 mètres de haut sur près de 1 mètre de diamètre, et développant une énorme cime arrondie, très belle avec ses gigantesques feuilles décomposées qui rappellent celles de certains Aralia.

A citer encore *Sassafras officinalis*, *Halesia tetraptera*, *Chimonantus fragrans*, et un beau *Zelkowa* (*Planera*) *Keaki*, de plus de 0m50 de diamètre.

Pour en finir avec les Angiospermes, je mentionnerai enfin, à titre de curiosité, une des rares Anonacées qui, je crois, soit rustique dans l'Europe tempérée, l'*Asiminia triloba*, espèce très drageonnante, fort curieuse par son fruit, qui affecte assez exactement la forme de la vessie natatoire de certains poissons.

Les Conifères, groupés dans une pelouse spéciale, nous présentent, en outre des espèces répandues partout, une série d'*Abies* assez complète, parmi lesquelles : *A. cephalonica* et ses formes, *Reg. Amaliæ* et *Apollinis*, *sibirica*, les belles espèces américaines *subalpina*, *nobilis*, *magnifica*, *concolor*, *lasiocarpa*, *grandis* (vel *gordoniana*), le bel *A. Webbiana*, des Himalaya, et les japonais *firma*, *Mariesi*, *Veitchi*, trois belles espèces que j'ai presque partout trouvées admirables de vigueur et de rusticité, comme d'ailleurs, en général, les espèces nord-américaines, tandis que les espèces originaires de Sibérie ou de l'Himalaya sont le plus souvent, en Allemagne comme en France, fort éprouvées par les gelées.

Parmi les *Picea*, le *P. pungens* (*parryana*), avec sa belle variété bleu clair glauque (*commutata glauca*), le *Schrenkiana*, l'*obovata japonica* (*Maximoviczi*), d'un aspect si spécial avec ses aiguilles courtes perpendiculaires aux branches, et deux représentants, très proches parents, des sous-genres *Omorica*, très curieux par leurs aiguilles plates comme celles des *Abies*, vert brillant sur la face *inférieure*, bleu mat à la face *supérieure* : l'*Omorica* de Serbie et l'*Ajanensis* du Japon et de la Sibérie orientale. Ces deux jolies espèces sont d'ailleurs faciles à se procurer en France.

Du jardin botanique de Carlsruhe, on peut passer directement par les serres dans le parc du château grand-ducal, qui renferme un très grand nombre d'espèces intéressantes, soigneusement étiquetées. Ce parc présente à peu près l'aspect d'une très vieille futaie de chênes rouvres et pédonculés, la plupart énormes et d'une vigueur remarquable, dans laquelle on a percé

de nombreuses allées et créé de nombreuses clairières, gazonnées et garnies d'arbres exotiques infiniment variés.

Aux chênes indigènes se mêlent de grands spécimens de chênes nord-américains : *Q. phellos*, si curieux par ses feuilles de saule, *Q. prinus*, *Q. coccinea* (chêne écarlate), *Q. imbricaria*, à feuille de laurier d'un vert foncé brillant, *Q. rubra*, *Q. palustris*, etc. ; puis des érables, *dasycarpum* et autres, *Carpinus americana*, etc. A signaler encore un *Liquidambar styraciflua*, bel arbre dont les feuilles, rappelant celles du platane, se colorent en automne en rouge écarlate, qui mesure ici plus de 20 mètres de haut sur 0m60 de diamètre, et le plus gros *Sophora japonica* que j'ai vu, je crois, car il mesure près d'un mètre de diamètre.

Les Conifères sont extrêmement nombreux, isolés dans les pelouses ou en massifs, composés par exemple de très beaux spécimens du *Chamæcyparis pisifera*, var. *squarrosa*, dont les touffes compactes, d'un gris bleu très clair, sont très décoratives. Les genres *Abies*, *Picea*, *Tsuga*, *Pinus*, sont abondamment représentés par de nombreuses espèces parfaitement étiquetées. J'ai vu là pour la première fois l'*Abies umbilicata*, espèce japonaise très voisine du *firma*, à aiguilles légèrement falciformes, comme celles de l'*A. cephalonica*, et le *Larix Griffithi*, melèze américain encore rare.

Avant de quitter Carlsruhe, il faut parcourir encore les jardins situés devant la façade du château, où on rencontrera de très nombreuses et intéressantes espèces, toutes soigneusement étiquetées : je citerai seulement *Magnolia tripetala* (vel *umbrella*), à très grandes fleurs lancéolées, parce que j'ai pu constater ici, à Rouen, sa parfaite rusticité (et même y recueillir des graines qui ont parfaitement germé), et le petit *Pavia macrostachya*, couvert d'innombrables fleurs blanches à très longues étamines saillantes, qui le font presque aussi décoratif que l'arbre de neige (*Chionanthus virginianus*).

Heidelberg

Le jardin botanique de Heidelberg renferme peu de spécimens de grandes dimensions, mais certains groupes y sont représentés par quelques espèces intéressantes. Le genre *Quercus*, par exemple, nous offre : *Q. serrata* et *Q. dentata* (*daïmio*) du Japon, *Q. Libani*, *Q. macranthera* du Caucase, voisin du *Q. cerris*, et *Q. castaneifolia* (l'Alfarez d'Algérie).

La famille des Légumineuses est abondamment représentée en spécimens arborescents. Parmi les Rhamnées, j'ai été surpris d'y voir prospérer le jujubier (*Zizyphus vulgaris*), et notre *Paliurus aculeatus* de Provence, en fruits. C'est que le climat de Heidelberg est relativement doux, et on peut y voir végéter vigoureusement bien des espèces méridionales qui ne résisteraient pas ailleurs sous cette latitude. Le genre Rhus est représenté par un lot assez important, entre autres le *Rhus Osbeckii* de Chine, à feuilles pennées, à rachis ailé.

Je mentionne seulement en passant : *Cedrela sinensis*, *Asiminia triloba*, *Phellodendron amurense* et *Ph. japonicum*, divers *Celtis*, *Maclura*, *Broussonetia razinoki*, *Rubrenteria paniculata*, *Benzoni æstivalis*, un curieux fusain de l'Himalaya, à feuilles longuement lancéolées, *Evonymus maki*, *Zantoxylon fraxineum*, *Ptelea trifoliata*, *Acer circinatum*, *pensylvanicum*, *dasycarpum*, *monspessulanum*, *ginnala*, *Magnolia pumila*, *stellata*, etc.

Il ne faut pas manquer de visiter encore à Heidelberg le parc du château, et notamment le jardin des Conifères, où on trouvera quelques spécimens très intéressants par leurs dimensions comme *Abies grandis*, *A. concolor violacea*, le seul *Abies pindrow* que j'aie vu en bonne condition dans mon voyage, *Cunninghamia sinensis*, *Libocedrus decurrens* (18m), *Thuia gigantea*

(25^{m}), *Chamæcyparis lawsoniana* glauque (20^{m}), *Juniperus drupacea* (18^{m}), *Chamæcyparis pisifera squarrosa* (10^{m}), etc. La plupart de ces spécimens ont résisté victorieusement au grand hiver de 1879-80.

On a réuni, soit dans le parc, soit dans des pelouses, de très nombreuses espèces, dont quelques-unes peu communes, comme : *Quercus incana* et *Q. dilatata* des Himalaya, *Q. thalassica* de Chine, *Q. lusitanica* (*Q. mirbeckii*, chêne zeen d'Algérie), *Q. phyllireoïdes* et *striata*, du Japon, ce dernier très voisin de notre *coccifera*, et quelques hybrides intéressants, *Parrotia persica*, *Phyllirea illicifolia*, *cara* (*Vilmoriniana*), *Pterocaria caucasica*, etc.

La douceur générale du climat de Heidelberg est d'ailleurs encore accentuée ici par l'abri immédiat des collines voisines, et c'est ainsi qu'on peut y voir en pleine terre des espèces essentiellement méridionales, comme : *Quercus ilex*, *Phyllirea latifolia*, *Rosmarinus officinalis*, *Arbutus unedo*, *A. endrachne*, *Cistus laurifolius*, etc. Ce climat n'a guère d'équivalent en Allemagne que celui des rives du lac de Constance, et en particulier de l'île de Mainau, célèbre par ses plantes exotiques.

Darmstadt

A Darmstadt le jardin botanique est situé tout à fait en dehors de la ville : il est vaste et très bien aménagé, quoique de création relativement récente, et ne renfermant par suite que des sujets de faibles dimensions, il n'en est pas moins un des plus riches que j'aie vus; malheureusement, par suite de circonstances spéciales, je n'ai pu en prendre qu'un aperçu rapide et très incomplet. Je citerai cependant une très riche collection d'érables, et notamment les espèces japonaises suivantes : *A. palmatum*, *cratægifolium*, *diabolicum* et *cissifolium*, à feuilles composées de 3 à 5 folioles, très analogues à celles de la vigne vierge (*Cissus quinquefolius*), une bonne série d'espèces américaines, l'*A. insigne* du Caucase, *A. Lobeli*, *pictum*, *rufinerve*, *ginnala*, etc. Les Juglandés sont représentés par les *Carya amara*, *aquatica*, *olivæformis*, *tomentosa*, *porcina* et *alba*, et un beau petit noyer américain *Juglans rupestris*. La série des Chênes américains, japonais et autres est aussi très complète. Enfin le groupe des Conifères offre également une riche collection, notamment une belle série d'*Abies*.

Weinheim

Les amateurs d'arbres exotiques feront bien de visiter, sur la ligne de chemin de fer de Carlsruhe à Darmstadt, les plantations faites aux environs de la petite ville de Weinheim, située au pied des premiers contreforts de l'Odenwald, par le baron de Berckheim. Ces plantations sont particulièrement intéressantes parce qu'il s'agit ici d'essais opérés sur des surfaces relativement considérables. Ces essais qui portent sur près de 60 espèces, résineuses pour la plupart, remontent pour les plus anciens à 1866-76. La plupart ont donc subi les froids rigoureux de 1879-80. On peut ainsi admirer, et c'est certainement là un spectacle peu commun, de véritables massifs des beaux sapins américains : *Abies concolor*, *lasiocarpa*, *nobilis*, *grandis*, etc., de *Picea orientalis*, *sitchensis* (*Menziesi*), de *Pinus Jeffreyi*, *ponderosa*, *strobus*, *excelsa*, etc., de *Cedrus Libani* et *Atlantica*, de *Cryptomeria Japonica*, *Sequoia gigantea*, *Libocedrus decurrens*, *Chamæcyparis Lawsoniana* et *nutkænsis*, *Thuya gigantea*, etc. Toutes ces espèces sont en excellent état de végétation et quelques massifs atteignent déjà une hauteur notable : les *Sequoia gigantea* par exemple, qui ont en moyenne 10 mètres, les *Abies concolor* et *nobilis* qui ont de 12 à 15 mètres et le *Pinus Jeffreyi*, de 10 à 15 mètres avec une rectitude de tige remarquable.

Aschaffenbourg.

L'Académie forestière d'Aschaffenbourg, c'est-à-dire l'Ecole forestière supérieure du royaume de Bavière, possède un jardin botanique où l'on a rassemblé une quantité extraordinaire de végétaux ligneux sur un espace très restreint. Tous les genres et espèces d'arbres forestiers indiqués y sont représentés, avec la plupart de leurs analogues de tous les pays tempérés.

Ici encore la série des Erables d'Europe et des Etats-Unis est bien représentée : je citerai entre autres un beau spécimen d'*Acer spicatum*, espèce nord-américaine assez peu répandue en France.

Parmi les Juglandées, outre les *Juglans regia* et les deux espèces nord-américaines *J. nigra* et *cinerea* (*cathartica*), on trouve les *Juglans mandshurica*, les *Pterocarya fraxinifolia*, et les cinq principales espèces de *Carya*. Le genre *Carya* (*Hicoria*), comme on sait, est caractérisé par des chatons ♂ groupés par trois et des fruits à brou plus ou moins complètement déhiscent (1). Outre que ce sont de très beaux arbres, droits, élancés, à croissance rapide et très décoratifs, les *Carya* mériteraient d'être répandus sur une vaste échelle dans notre pays, car ils fournissent pour la plupart un bois d'excellente qualité (bois de *hickory*) assez analogue à celui du frêne, et très recherché pour certains usages spéciaux pour lesquels il est sans égal. De plus, les noix de certaines espèces sont comestibles, et en particulier celles de l'*olivæformis*, une espèce à folioles très nombreuses, comme les *Juglans nigra* ou *cinerea*. On trouve à Aschaffenbourg les *C. tomentosa* et *alba* Nutt. (2), tous deux à folioles très larges, le *C. sulcata* à très larges folioles portées par un rachis de plus de 0m50 de long, le *C. aquatica*, à folioles beaucoup plus étroites, et le *C. amara*, ces deux dernières espèces aisément reconnaissables à leurs bourgeons jaune vif.

Le genre *Quercus* est très abondamment représenté à l'Académie d'Aschaffenbourg par les espèces indiquées en Allemagne, ou affines, comme *Q. farnetto* (*conferta* ou *hungarica*), et la plupart des espèces nord-américaines, à l'exception toutefois d'une des plus belles, le *Q. falcata* (*digitata*), qui semble rare en Allemagne.

Je citerai encore : *Fagus ferruginea*, l'équivalent aux Etats-Unis de notre *F. sylvatica*, mais à feuilles dentées en scie; *Ostrya virginica*, *Planera Reaki*, *Celtis occidentalis*, facile à distinguer de notre *C. australis* à écorce lisse de hêtre par son tronc subéreux écailleux; *Phellodendron amurense*, *Alnus serrulata*, et deux représentants de la famille des Hamamelinées, *Parrotia persica* et *Hamamelis virginica*. Parmi les tilleuls, deux espèces américaines sont très recommandables par leurs très larges feuilles : *Tilia americana* et *T. pubescens*.

Les Conifères, groupés dans un angle voisin des bâtiments de l'Ecole, sont représentés d'abord par une série très complète d'*Abies*, parmi lesquels le spécimen le plus beau et le plus vigoureux est certainement l'*A. firma*. Le genre *Picea* nous offre, à côté des espèces communes et des *P. omorica* et *ajanensis*, déjà citées, le *P. schrenkiana* et le *P. acicularis*. Je citerai

(1) Un autre caractère distinctif du *Carya* que je n'ai vu signalé nulle part, commode parce qu'il permet de les reconnaître des *Juglans* vrais, même lorsqu'on n'a à sa disposition ni feuilles ni fruits, est celui-ci : chez les *Juglans* la moelle disparaît vite partiellement, pour ne laisser que de minces cloisons horizontales (moelle en échelons) tandis que la moelle des *Carya* (faciles à distinguer à leurs bourgeons), persiste *pleine*. — Les *Pterocarya* ont la moelle en échelons comme les *Juglans*.

(2) Le *Carya alba* de Nuttal et de Michaux n'est pas le *C. alba* de Linné qui correspond au *tomentosa* de Michaux et de Nuttal.

encore un beau *Pseudolarix Kæmpferi* (le mélèze doré des Allemands), divers *Tsuga*, entre autres *Ts. pattoniana*, jolie espèce à feuillage glauque qui rappelle un peu le Cèdre avec ses feuilles fasciculées. Le genre Pin est abondamment représenté par *P. insignis*, *Jeffreyi*, *massoniana*, *peuce*, *flexilis*, *parviflora*, très curieux avec ses feuilles courtes, blanchâtres, vrillonnées, *Lambertiana* (?), etc.

Ces séries sont complétées enfin par divers *Cephalotaxus*, *Taxus*, et les principales espèces de *Thuya* et *Chamæcyparis* qu'on rencontre partout.

FRANCFORT-SUR-LE-MEIN

Il existe à Francfort un petit jardin botanique contigu au Muséum d'histoire naturelle. Placé en contre-bas des rues qui le bordent, il est dans de mauvaises conditions. Pour éviter les répétitions, je citerai seulement une bordure de *Rhus vernicifera* : cette espèce, qui forme un arbre véritable et qui rappelle l'Ailante par ses longues feuilles composées-pennées, pourrait peut-être être avantageusement employée comme arbre d'avenue.

Le célèbre *Palmengarten* de Francfort offre aussi quelques espèces intéressantes. On y trouve entre autres, de très grands hêtres pleureurs qui, avec leur feuillage comme drapé, sont d'un très bel effet décoratif, et de très beaux *Pterocarya* : ce genre de Juglandées renferme de beaux arbres, très rustiques, trop peu répandus encore, bien qu'ils aient, je crois, été essayés comme arbres d'avenue dans une voie de Paris. Çà et là on rencontre de beaux spécimens de *Picea parryana* (*pungens*), *Abies nobilis*, *concolor*, *Veitchi*, *Tsuga* divers, *Liquidambar*, *Carya*, *Acer*, etc.

Rouen. R. HICKEL.

(*A suivre*).

NOTES POUR SERVIR

A L'ÉTUDE DES MŒURS DE QUELQUES ANISOTOMA Scht., LIODES Latr.

DESCRIPTION DES ESPÈCES FRANÇAISES, D'APRÈS LEURS AUTEURS

(*Suite*)

Anisotoma rugosa Steph. = *A. arenaria* Steph. = *A. armata* Sturm.

Longueur 3 1/2 à 4 millim.; en ovale large et court, d'un roux foncé, assez brillante. Antennes assez longues; massue grande; les trois derniers articles, quelquefois le premier aussi, d'un brun foncé. Corselet un peu plus étroit à la base que les élytres, légèrement arrondi sur les côtés, sans être visiblement élargi au milieu, rétréci en avant; bord postérieur coupé droit; angles postérieurs obtus, presque arrondis; ponctuation fine, assez écartée. Elytres à stries faibles, ponctuées, les points serrés mais pas très gros; strie suturale profonde en arrière; intervalles à ponctuation fine et écartée et à fines rides, peu serrées; alternativement, une rangée peu visible de plus gros points. ♂, pattes postérieures allongées; cuisses dilatées avant l'extrémité, qui est arrondie; jambes fortement arquées. ♀, cuisses postérieures un peu élargies au milieu, avec l'angle apical légèrement saillant, arrondi.

Se prend au vol, par une belle journée, vers le coucher du soleil; le plus souvent sur les herbes, avec le fauchoir. Octobre et novembre. Bois de Boulogne.

Anisotoma Triepki Scht. = *A. V. Ferruginea* Stm. = *V. Longipes* Scht.

Longueur 3 1/4 millim.; ovalaire, courte, arrondie en arrière, convexe. D'un fauve obscur ou d'un jaune roussâtre. Antennes courtes, seulement un peu plus longues que la tête; massue aussi longue que le reste de l'antenne; premier et dernier article de la massue moins large que chaque article précédent. Tête assez grande, densément et finement ponctuée. Corselet arrondi sur les côtés, plus étroit à la base que les élytres; angles postérieurs presque arrondis; ponctuation pas très fine, assez serrée; écusson densément ponctué. Elytres à fortes stries ponctuées, la suturale profonde en arrière; intervalles à ponctuation presque invisible, ayant alternativement une rangée de plus gros points. ♂, pattes postérieures allongées; cuisses dilatées, au milieu, en angle peu saillant, obtus; jambes bi-arquées. ♀, cuisses postérieures fortes.

Observation. — Chez les petits individus, les pattes postérieures sont moins longues et la dilatation des cuisses est à peine sensible.

Nous en possédons un exemplaire, pris à Fontainebleau, en fauchant sur les herbes d'une clairière, en juillet, vers sept heures du soir.

Anisotoma rotundata Er. — Longueur 3 millim.; en ovale très court, presque arrondi, médiocrement convexe. D'un jaune rougeâtre plus ou moins foncé, luisant. Antennes courtes, un peu plus longues que la tête; troisième article de moitié plus long que le deuxième, dernier article plus étroit que les précédents, tronqué à l'extrémité. Tête densément ponctuée, avec quatre gros points disposés en travers. Corselet un peu plus étroit que les élytres, droit sur les côtés jusqu'au milieu, puis légèrement rétréci en avant; surface densément et finement ponctuée; angles postérieurs obtus. Elytres à stries ponctuées, fines, sauf la suturale qui est enfoncée en arrière; intervalles plans, à ponctuation éparse, très fine, ayant alternativement une ligne de plus gros points; ♂, les trois premiers articles des tarses antérieurs très faiblement dilatés; pattes postérieures plus allongées, avec les cuisses n'ayant vers l'extrémité qu'un angle arrondi et les jambes arquées. Landes, Dordogne.

Anisotoma picea Illig. = *A. consobrina* Sahl.

Longueur 3 1/2 à 4 millim., ovalaire, courte, convexe, d'un fauve rougeâtre brillant. Antennes assez courtes, un peu plus longues que la tête; troisième article de moitié plus long que le deuxième. Corselet de la largeur des élytres, légèrement arrondi sur les côtés; bord postérieur coupé droit avec des angles obtus, presque arrondis; ponctuation fine, médiocrement serrée. Elytres pas tout à fait deux fois aussi longues que le corselet, à stries ponctuées; intervalles à ponctuation écartée et très fine, avec quelques points plus gros. ♂, tarses antérieurs ayant les deuxième, troisième et quatrième articles un peu dilatés; cuisses postérieures comprimées, terminées par deux dents obtuses; jambes postérieures arquées plus fortement à l'extrémité. Dunes de Calais et de la Somme.

Observation. — Nous décrivons la variété pâle, appelée par Sahlberg, *A. consobrina*. On n'a pas encore signalé en France d'individu typique à couleur d'un brun noirâtre.

Les mœurs sont celles des *A. ciliaris* et *Caullei* dont nous parlerons plus loin.

Anisotoma lucens Fairm. — Longueur 4 millim., ovale, d'un jaune rougeâtre brillant, peu convexe. Elytres oblongues avec la strie suturale rembrunie et profonde; cuisses postérieures des ♂ élargies en une lame droite en dedans, échancrée à l'extrémité de la cuisse, ce qui forme un angle

presque droit; chez ♀, les cuisses sont simples et les jambes très faiblement arquées, presque droites. Forêt de Bondy.

Anisotoma obesa Scht. = ♀ *armata* Payk. = *ferruginea* Gyl.

Longueur 3 millim. 1/2, ovale court, convexe, brun rouge, luisant. Antennes assez longues, troisième article particulièrement allongé, deux fois aussi long que le deuxième, massue petite par rapport aux autres articles, le premier de ses articles plus étroit que les trois derniers, ceux-ci de même épaisseur, dernier en pointe conique tronquée. Tête finement et pas très densément ponctuée, front marqué de quatre points plus grands. Prothorax grandement de la largeur des élytres, légèrement arrondi sur les côtés, de sorte qu'il est rétréci tout à fait par devant et non par derrière; bord antérieur largement échancré pour la réception de la tête, par les angles antérieurs obtus, un peu saillants, bord postérieur droit, avec les angles presque droits, quoique un peu arrondis; surface fort convexe transversalement, assez densément et finement ponctuée. Ecusson finement ponctué. Elytres pas tout à fait aussi longues que le prothorax, très légèrement arrondies sur les côtés, en ovale pointu par derrière, convexes, striées ponctuées, strie suturale sulciforme après le milieu, interstries plans, à points écartés et très fins, parfois à peine visibles, alternes marqués de plus gros points écartés. Pattes d'un rouge jaunâtre clair. ♂ trois articles intermédiaires des tarses antérieurs un peu élargis, longuement pubescents en dessous; pattes postérieures un peu allongées, cuisses comprimées, indistinctement dentelées en dessous vers l'extrémité, simples du reste, se terminant en dehors et en dedans par une petite dent arrondie peu saillante; jambes présentant au-dessus du milieu une légère courbure, et du milieu à l'extrémité un arc léger; ♀ tarses simples, pattes postérieures non allongées, cuisses arrondies au bout et jambes très faiblement arquées.

Très voisin de *A. picea*, il en diffère, en outre de la couleur, par la forme des jambes postérieures ♂, les angles postérieurs du prothorax presque droits et la forme des antennes de *Dubia*, qui a les jambes postérieures ♂ plus en rapport, par son prothorax large, distinctement échancré par devant, non rétréci par derrière, moins densément et fortement ponctué, avec les angles postérieurs presque droits et surtout par le corps plus large.

Nous avons pris cette espèce rare à Saint-Germain, à Chaville, en fauchant sur les herbes, entre six et sept heures du soir. Juin-juillet.

Anisotoma dubia Kugl. = v. *rufipennis* Payk. = v. *bicolor* Scht. = v. *pallescens* Scht.

Longueur 2 à 3 millim., elliptique, plus ou moins ovalaire, de couleur variable, troisième article des antennes moitié aussi long que le deuxième; premier article de la massue un peu plus étroit que les trois derniers qui sont égaux d'épaisseur. Massue noirâtre, le reste de l'antenne d'un rouge jaunâtre. Tête densément et finement ponctuée. Corselet pas tout à fait aussi large que les élytres, assez fortement arrondi sur les côtés, de sorte que la plus grande largeur est au milieu; angles postérieurs obtus, plus ou moins arrondis; surface densément et visiblement ponctuée. Ecusson ponctué. Elytres modérément arrondies sur les côtés; fortement striées ponctuées; intervalles unis, à ponctuation fine et écartée, alternativement marqués de plus gros points écartés. ♂, pattes postérieures allongées, cuisses terminées par deux petites dents; jambes biarquées. ♀, pattes simples, cuisses postérieures terminées par un angle obtus. Cette espèce, très variable de taille et de couleurs se sépare en quatre types.

A) Taille grande, d'un brun noir, élytres et pattes ferrugineuses.

B) Même couleur, taille petite : *A. bicolor* (Schmidt).

C) Taille grande, entièrement d'un roux ferrugineux : *A. ferrugineum* Steph.

D) Même couleur, taille petite : *A. pallens* Schmidt.

Observation. — Nous n'avons pas vu d'individus pris en France appartenant aux deux premières variétés.

Chasse. — Aux environs de Paris, on la trouve le jour, dans les carrières de sable, sous les détritus, etc.; elle vole vers quatre heures, depuis le mois d'avril jusqu'en octobre. Cette espèce n'est pas rare; dans la baie de la Somme, nous la prenons en fauchant sur les prairies rases du bord de la mer, à partir de quatre heures; nous n'en avons jamais trouvé de dix heures à deux heures et, remarque assez curieuse, elle ne vole pas le soir au crépuscule comme les autres espèces du bord de la mer, *A. Caullei* et *Ciliaris*.

Anisotoma curvipes Schmidt. — Longueur 3,8 millim., largeur 2,8 millim. Si voisin de *Dubia*, qu'on pourrait le prendre pour un exemplaire décoloré de cette espèce, mais il en diffère par des caractères très importants et très faciles à séparer. Avec la même taille, la même forme et les mêmes proportions dans chacune de ses parties, il s'en distingue : 1° par le bord basal du prothorax, qui n'est pas coupé droit, mais plus fortement bisinué que dans aucune autre espèce; 2° par la conformation des pattes postérieures. Les cuisses commencent menues et présentent à la base au bord inférieur une légère échancrure, mais au milieu elles deviennent brusquement deux fois aussi larges et présentent là une saillie obtuse, arrondie, et vont obliquement, mais toujours elles sont encore considérablement plus larges au bout qu'à la base; la rainure des jambes a les bords inégaux, l'externe, très saillant, s'arrondit au bout, l'interne est très étroit, échancré et terminé au bout en une dent obtuse, en hameçon, qui ne dépasse pas l'externe; les jambes postérieures sont presque droites jusqu'au milieu, mais à partir de là se recourbent en dedans presque aussi fortement que dans *Dubia*, du reste aussi longues que dans celui-ci. ♂, tarses antérieurs subdilatés, subarrondis, déprimés, luisants, roux testacé, pattes plus pâles, prothorax bisinué à la base, élytres striées ponctuées, cuisses postérieures claviformes. Lombardie.

Anisotoma macropus Rye. — Longueur 2,3 à 3,5 millimètres, ovale oblong, assez convexe, ferrugineux; antennes assez courtes, massue à peine rembrunie, dernier article distinctement plus étroit que le précédent. Prothorax densément ponctué, côtés doucement et régulièrement arrondis, base subsinuée de chaque côté, presque tronquée, angles postérieurs obtus, antérieurs arrondis. Élytres très fortement striées-ponctuées, interstries médiocrement et très finement pointillés, côtés presque droits dans leur moitié basale, ensuite atténués en courbe vers l'extrémité; jambes antérieures linéaires, cuisses postérieures grossièrement ponctuées en dessous. ♂, tarses antérieurs et intermédiaires légèrement dilatés, pattes postérieures allongées, cuisses subdilatées anguleusement en dessous avant le milieu, angle externe arrondi, non saillant, interne arrondi denticulé, jambes médiocrement courbées au bout, article basal des tarses allongé; ♀, pattes simples, cuisses postérieures à extrémité arrondie en dehors, arrondie saillante en dedans.

Diffère du *calcarata*, dont il a le faciès, les jambes antérieures linéaires et le dernier article des antennes petit, par sa couleur toujours d'un ferrugineux clair uniforme, sa forme un peu plus longue avec ses antennes plus courtes, son prothorax plus arrondi sur les côtés, un peu plus fortement ponctué, avec les angles antérieurs plus arrondis, les postérieurs un peu plus marqués, la base à peine subsinuée sur les côtés, les élytres pas si acuminées par derrière, avec les stries à points plus grands, et la structure des pattes postérieures ♂ dissemblable ♀. Angleterre, France.

Observation. — Le catalogue de Marseul (1889) réunit cette espèce à la précédente. M. Reitter en fait deux espèces distinctes.

Anisotoma curta Fairm. — Longueur 3 millim., ovalaire, presque également atténuée aux deux extrémités, très épaisse et convexe. D'un roux testacé luisant. Antennes courtes, n'atteignant pas la base du corselet, massue d'un brunâtre peu foncé; les trois derniers articles de même largeur, le premier plus étroit que les troisième et suivants. Tête plus foncée que le reste, à ponctuation très fine, mais serrée. Corselet très convexe, pas tout à fait aussi large à la base que les élytres; bords postérieurs presque droits, mais paraissant cependant embrasser un peu la base des élytres; angles postérieurs obtusément arrondis; ponctuation bien visible et serrée. Elytres deux fois aussi longues que le corselet, convexes à stries assez profondes, à points serrés; intervalles très faiblement convexes, ayant quelques points très écartés et visibles seulement à un très fort grossissement; les points des intervalles alternes très écartés et pas très gros; ♂, cuisses postérieures, se terminant en dessus et en dessous par deux petites dents peu saillantes; jambes postérieures arquées.

Observation. — La ponctuation serrée du corselet et celle à peine visible des élytres rendent cette espèce facile à reconnaître.

Elle habite les dunes de Cabourg et a les mêmes mœurs que *Caullei*.

Anisotoma flavescens Scht. — Longueur 2,3 à 2,8 millim., largeur 1,8 millim. Semble n'être qu'une variété du *Dubia*, dont il a la forme et la couleur, si ce n'est que la massue des antennes présente un caractère très remarquable. Les antennes sont de médiocre longueur, troisième article pas plus long que le deuxième; massue très forte, les deux pénultièmes articles beaucoup plus grands et plus épais que le premier et le dernier, celui-ci avec la pointe conique fortement séparée et petite; les trois derniers articles bruns. Tête assez grande, densément et finement ponctuée, avec de plus gros points sur le front, brune, la portion antérieure du front et la bouche brun rouge clair. Prothorax un peu plus étroit que les élytres, légèrement arrondi sur les côtés, rétréci très peu par derrière, un peu plus par devant, largement et peu profondément échancré au sommet, droit à la base; tous les angles obtus sans être arrondis; surface médiocrement convexe transversalement, ponctuation assez dense et distincte si ce n'est très forte; brun, rouge brun, jaunâtre plus clair sur les cotés. Ecusson ponctué, brun. Elytres assez convexes, striées-ponctuées, interstries plans, à points fins, épars, alternes avec une rangée de gros points écartés; brun rouge jaunâtre; dessous jaune rougeâtre, pattes un peu plus claires. ♂, trois articles intermédiaires des tarses antérieurs dilatés, jambes postérieures un peu allongées, cuisses terminées en dessous, dedans et dehors par un denticule peu saillant et assez obtus; les jambes médiocrement arquées à partir du milieu; ♀ tarses antérieurs simples, jambes postérieures non allongées, cuisses arrondies en dessous au bout, jambes à peine distinctement arquées. Allemagne, France.

Anisotoma Silesiaca Kr. = *Arctica* Thoms. — Longueur 4-6 millim. Sa stature oblongue, les interstries alternes des élytres à points plus grands sériés et les tarses antérieurs plus fortement dilatés ♂, le distinguent très facilement de ses voisins. Tête ferrugineuse, luisante, très densément pointillée, yeux et pointe des mandibules d'un noir de poix. Antennes ferrugineuses, massue à peine plus obscure, troisième article près de 1 fois 1/2 plus long que le deuxième, 4-6 subtransverses, septième un peu plus étroit que le neuvième, dernier en ovale court, pénultième transverse à peine plus étroit. Prothorax transverse, un peu plus étroit que les élytres, largement échancré au sommet, légèrement arrondi sur les côtés, tronqué à la base avec les angles presque droits, très densément ponctué, convexe transversalement, ferrugineux, luisant. Ecusson triangulaire, densément pointillé.

Elytres deux fois plus longues que le prothorax, à peine arrondies sur les côtés, convexes, ferrugineuses, fortement striées-ponctuées, interstries très finement pointillés, alternes marqués de séries de points plus gros. Dessous et pattes ferrugineux, jambes antérieures dilatées, postérieures à éperons droits, à peine arqués ♂; premier article des tarses égal au dernier, celui-ci plus de deux fois plus long que le pénultième; ♂ tarses antérieurs assez fortement dilatés, cuisses postérieures simples, angle apical arrondi, jambes légèrement arquées, premier article des tarses égal au dernier, celui-ci près de deux fois plus long que le pénultième. France, Allemagne, Laponie.

Anisotoma Furva Kr. = *Caullei* Bris. Longueur, 3,5 à 3,8 millim. Voisin du *Ciliaris*, mais souvent un peu plus grand, aussi plus long et plus déprimé, obovale assez fortement convexe, brun foncé ou brun rouge, quelquefois jaune ferrugineux, médiocrement luisant. Antennes assez courtes, troisième article de moitié plus long que le deuxième, massue assez forte à premier et dernier articles bien plus étroits que les deux pénultièmes, brun-noirâtre, les autres articles jaune ferrugineux. Tête assez grande densément ponctuée, front peu convexe, ses quatre gros points un peu effacés. Prothorax court, près de deux fois aussi large que long, beaucoup plus étroit que les élytres, arrondi sur les côtés, nullement ou peu rétréci par derrière, un peu plus par devant, bord apical très légèrement échancré, basal droit, angles antérieurs à peine saillants, obtus et un peu arrondis comme les postérieurs, surface faiblement convexe, assez densément et fortement ponctuée. Ecusson ponctué. Elytres un peu plus de deux fois aussi longues que le prothorax, un peu dilatées, arrondies après le milieu, assez convexes, distinctement ciliées sur les côtés de poils fins, assez fortement striées-ponctuées, interstries plats, assez finement et pas densément ponctués, alternes avec une rangée de quelques plus gros points; dessous et pattes pubescents, celles-ci assez fortes, postérieures pas distinctement épaissies; cuisses postérieures terminées en dessous par un petit angle arrondi saillant. Les trois articles du milieu des tarses intermédiaires légèrement élargis dans les deux sexes. ♂ articles 2-4 des tarses antérieurs un peu élargis, cuisses postérieures élargies en dessous après le milieu en un angle obtus, jambes postérieures légèrement arquées; ♀ tarses antérieurs simples, cuisses postérieures droites en dessous, jambes postérieures droites et un peu plus courtes que ♂.

Diffère du *Ciliaris*, dont il est très voisin, par sa forme plus allongée, moins convexe, par la forme du prothorax, qui ne se rétrécit pas par derrière, par les stries ponctuées plus fortes et les points des interstries des élytres moins serrés, et les pattes postérieures non épaisses, des autres espèces par le bord des élytres densément cilié.

Mœurs. — Cette espèce est spéciale aux dunes de Cayeux-sur-Mer et de la baie de la Somme, on a cité un exemplaire pris à Sos par M. Bauduer et un autre, pris à Fontainebleau par M. Bonnaire. Ces entomologistes possèdent d'autres *A. Caullei* dans leur collection, provenant de Cayeux; il n'est pas impossible, que dans les rangements, une erreur se soit glissée pour la provenance? M. Reitter l'indique de l'Allemagne boréale.

Cette espèce est essentiellement crépusculaire, elle apparaît dans les premiers jours de septembre on la trouve jusqu'au mois de février. Depuis 20 ans nous l'observons sans relâche, pour en découvrir les mœurs (1), nous avons renouvelé nos observations chaque année et fait des essais de reproductions en captivité, il est vrai sans succès, mais qui ne nous laissent plus de doute sur sa manière de vivre.

(1) Voir *Feuille des Jeunes Naturalistes*, 1er décembre 1880.

Du 1er septembre au 15 octobre, elle sort de l'intérieur du sable, aussitôt après le coucher du soleil, reste quelques secondes, pour gonfler ses ailes d'air (à la manière du hanneton) puis s'envole avec assez de vitesse, elle s'élève rarement à plus de 40 à 60 centimètres du sol et retombe à 2 à 4 mètres de distance, le plus souvent sur le dos, elle simule la mort, pendant une minute, si l'on n'y touche pas, elle repart au vol ou grimpe quelquefois après un brin d'herbe, pour s'envoler, et ainsi de suite. Ce manège dure de 15 à 30 minutes environ, après on n'en voit plus, nous nous sommes muni d'une lanterne, il nous a été impossible d'en trouver, une fois la nuit venue.

Nous avons passé bien des soirs à suivre le vol des *Caullei;* nous les avons vus rentrer dans le sable, pour cela ils se servent des pattes antérieures, en quelques secondes ils ont disparu. Nous avons essayé à plusieurs reprises de les déterrer, sans parvenir, leur couleur étant celle du sable et le jour étant trop faible, ils nous auront échappé, en ne remuant pas; d'autres fois, nous les avons laissés, en ayant soin de poser des brins de paille dans les trous pour retrouver la place; le lendemain nous avons creusé avec une bêche, espérant surprendre des larves ou des œufs, nous n'avons rien découvert; il nous est démontré que les individus rentrant et sortant isolément du sable ne cherchent qu'un abri, pour passer la nuit et le jour.

Les *A. Caullei* vivent en nombreuse société; un soir étant à genoux sur la dune, nous avons vu sortir du sable un nombre considérable d'insectes accouplés et non accouplés, nous en avons ramassé une cinquantaine et nous estimons qu'il s'en est envolé autant, nous avons eu soin de marquer la place et le lendemain dès le point du jour, nous arrivions à l'endroit, armé d'une bêche, d'un drap et d'un tamis; nous avons creusé dans tous les sens jusqu'à 60 centim. de profondeur, sans découvrir ni larve, ni insecte parfait. (Il est probable que *Caullei* peut vivre et se métamorphoser à une bien plus grande profondeur?) Nous n'avons trouvé que du sable, des racines de l'*Ammophila Arenaria* et quelques *Champignons hypogés.*

Il nous restait une expérience à tenter, recueillir des racines de l'*Ammophila* avec du sable et suffisamment de *champignons hypogés,* pour garnir deux grands bocaux, avec chacune de ces plantes; arrivé à la maison, nous avons disposé avec soin nos deux bocaux, et introduit une vingtaine de *Caullei* dans chaque bocal. Chaque jour, au crépuscule seulement, beaucoup d'insectes sont venus courir sur le sable ou grimper aux herbes. Dans le bocal contenant les racines d'*Ammophila arenaria*, le deuxième jour, nous pûmes constater la mort de deux insectes, le quatrième, un tiers gisait mort sur le sable et le sixième jour, il ne restait pas un *Anisotoma* vivant.

Dans le bocal contenant les champignons hypogés, les insectes sont morts entre le douzième et le vingtième jour. Depuis, nous avons renouvelé les essais, nous avons obtenu des accouplements et des pontes plusieurs fois, un de nos essais nous a permis de voir éclore les larves, malheureusement il nous a été impossible de les élever à Paris, elles sont toutes mortes entre le vingtième et le trentième jour de leur existence. Les champignons hypogés ont été trouvés criblés de trous, il n'est pas douteux qu'ils ont servi à nourrir les insectes.

Œufs légèrement cylindriques d'un blanc sale, de la grosseur d'un grain de pavot. L'éclosion se fait entre le huitième et le quinzième jour. La ponte a lieu en terre, sur les champignons hypogés et l'œuf est collé après ceux-ci à l'aide d'un enduit spécial.

La larve, bien qu'à l'état embryonnaire, nous a montré sous un fort grossissement, tous les caractères observés, sur celle de *A. Cinnamomea*,

elle est incolore, d'un blanc légèrement sale. Nous ne désespérons pas de réussir à élever cette larve, jusqu'à l'insecte parfait, le jour où il nous sera possible de renouveler nos essais à Cayeux-sur-Mer pendant toute l'année. Ce premier résultat marque une première étape, pour l'étude des mœurs de ce groupe, restées totalement inconnues jusqu'à ce jour.

Anisotoma ciliaris Scht. Long. 3,3 millim. — En ellipse, court, fortement convexe, jaune-rougeâtre ou rouge ferrugineux, légèrement luisant. Antennes courtes, troisième article un peu plus long que le deuxième, massue forte, premier article un peu plus long, dernier considérablement plus petit et plus étroit que les deux précédents. Tête assez grande, densément ponctuée, front un peu convexe, les quatre gros points peu visibles entre les autres. Prothorax court, moitié aussi long que large, visiblement plus étroit que les élytres, très fortement arrondi sur les côtés, et ayant sa plus grande largeur au milieu, également rétréci devant et derrière très légèrement échancré au sommet avec les angles à peine saillants, très obtus et arrondis, bord basal droit avec les angles obtus sans être arrondis, dessus convexe, densément ponctué. Ecusson densément ponctué. Elytres grandement deux fois aussi longues que le prothorax, fortement convexes, garnies au bord de petits poils serrés, striées, ponctuées, stries légères, strie suturale plus enfoncée postérieurement, ponctuation plus fine et plus superficielle que dans les autres espèces; interstries plans, assez finement et assez densément ponctués, alternes avec quelques plus gros points. Pattes assez densément pubescentes, très robustes, jambes antérieures fortement épineuses, cuisses postérieures épaissies convexes en dehors, bord supérieur arqué, bord inférieur droit, finissant en dehors, en une pointe arrondie, jambes postérieures épaissies, plus fortement épineuses en dehors. Tarses intermédiaires à trois articles médiaires légèrement épaissis dans les deux sexes, postérieurs avec le premier article plus large et plus long que les suivants. ♂ trois articles intermédiaires des tarses antérieurs élargis; ♀ simples.

A les mêmes mœurs et se trouve au même endroit que *A. Caullei*, très souvent mélangé avec ce dernier; nous avons obtenu l'accouplement dans nos boîtes à éducation, les œufs ont échappé à nos recherches. L'observation concernant l'habitat de *Caullei*, dans une autre partie de la France, peut s'appliquer à *ciliaris*. Rarissime dans la baie de la Somme, Suède, Allemagne, Hongrie.

Anisotoma pallens Sturm. — Longueur 1 millim. 4/5 en ovale très court, très convexe, d'un roux testacé brillant. Antennes assez courtes, troisième article de moitié plus long que le deuxième, massue un peu plus foncée. Corselet plus étroit que les élytres légèrement arrondi sur les côtés, aussi large en arrière qu'au milieu se rétrécissant seulement en avant, bord postérieur, coupé droit, avec les angles obtus, ponctuation serrée et fine. Elytres un peu plus de deux fois aussi longues que le corselet, à fines stries ponctuées, intervalles à ponctuation serrée, mais extrêmement fine. Pattes fortes, assez courtes ♂ jambes postérieures arquées à l'extrémité. Dunes de la Somme.

Observation. — Se distingue par les fines stries des élytres et par la ponctuation des intervalles, ainsi que du corselet, très fine et serrée. La couleur des antennes n'est pas constante.

Anisotoma gallica Reitt. — Longueur 2 millim., antennes à massue étroite, jaune, unicolore. Front marqué de chaque côté de deux plus grands points. Bord basal du pronotum coupé droit, avec les angles paraissant obtus ou presque arrondis; dessus plus ou moins distinctement ponctué. Elytres finement striées avec des points serrés. Cuisses postérieures ♂

munies au bord apical interne d'une petite dent distincte et arrondies à l'externe; cuisses postérieures arquées. Jambes antérieures étroites.

Se distingue de *brunnea*, auquel il ressemble beaucoup, par la base du prothorax et l'armature des cuisses ♂; du *clavicornis* par ces mêmes caractères et la massue antennaire étroite. Se place après l'*ovalis*, qui a la massue des antennes assez grande et large, ordinairement rembrunie, mais sa taille est plus petite et les cuisses ♂ sont munies d'une dent apicale. France centrale.

Anisotoma ovalis Scht. = *brevipes* Scht. — Longueur 2 à 2 3/4 millim.; ovalaire, elliptique. D'un rougeâtre obscur ou d'un jaune testacé pâle, brillant; massue des antennes brunâtre, sauf le deuxième article. Tête à ponctuation fine, écartée. Corselet aussi large à la base que les élytres, ayant sa plus grande largeur à la base et se rétrécissant presque immédiatement d'arrière en avant; bord antérieur largement mais peu profondément échancré pour la tête; angles antérieurs presque arrondis, les postérieurs obtus; ponctuation pas très fine, mais assez serrée. Elytres presque trois fois aussi longues que le corselet, s'élargissant à peine avant le milieu; à stries peu enfoncées, mais formées par de gros points serrés, transversaux; la suturale profonde dans sa moitié postérieure; intervalles à ponctuation bien visible, un peu plus forte que celle du corselet, peu serrée, ayant alternativement une rangée de gros points. ♂ cuisses postérieures simples; les jambes un peu plus longues et un peu arquées.

On le prend à Saint-Germain, à Chaville, à Fontainebleau, etc., en fauchant sur les herbes des clairières, à partir de six heures du soir. Juin, juillet et août.

Anisotoma nigrita Scht. = var. *bicolor* Branks. — Longueur 2 à 2 3/4 millim.. oblongue ovalaire, assez convexe, d'un brun tantôt noirâtre, tantôt assez clair. Antennes rougeâtres, avec la massue d'un brun foncé. Corselet presque aussi large à la base que les élytres rétréci en avant, légèrement arrondi sur les côtés; bord et angles postérieurs droits; ponctuation très fine et pas très serrée. Elytres un peu plus de deux fois aussi longues que le corselet, se rétrécissant ovalairement en arrière; stries fortes, à points gros et enfoncés, mais moins serrés que dans les autres espèces; intervalles à ponctuation fine et très éparse. Pattes d'un brun rougeâtre; jambes postérieures droites et courtes. ♂, ♀ cuisses postérieures armées d'une grande dent aiguë, arquée.

Se prend à Fontainebleau, à Saint-Germain, comme le précédent.

Anisotoma rubiginosa Scht. — Longueur 2 millim.. en ovale très court, presque globuleux, très convexe; d'un roux brunâtre, luisant. Antennes courtes, épaisses; massue épaisse, les deux avant-derniers articles notablement plus larges que le dernier. Corselet pas tout à fait aussi large que les élytres, fortement arrondi sur les côtés, un peu moins rétréci en arrière qu'en avant; bord postérieur droit, avec les angles obtus, mais non arrondis; ponctuation très fine et écartée. Elytres pas tout à fait deux fois aussi longues que le corselet, leur plus grande largeur au milieu, obtusément arrondies à l'extrémité; stries fortes et ponctuées; intervalles faiblement convexes, à ponctuation presque invisible, ♂, tarses antérieurs dilatés, les pattes postérieures allongées, avec les cuisses se terminant par un angle obtus peu saillant; les quatre jambes postérieures légèrement arquées.

Observation. — Cette espèce est remarquable par le corselet plus convexe que les élytres, et par les intervalles de celles-ci à ponctuation visible seulement à un très fort grossissement.

Decaux
Membre de la Soc. Ent. de France.

(A suivre).

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

Découverte de l'Aturia Aturi dans les faluns de Touraine. — Le dernier numéro de la *Feuille* contient une communication de M. Peyrot relative à la *Découverte* d'un Céphalopode dans les faluns de la Touraine.

Le fait est intéressant en lui-même, car *Aturia Aturi* est rare dans les faluns de la Loire-Inférieure, mais, s'il est vrai que cette espèce a été omise par nous dans notre « Étude préliminaire », elle a été citée de Mautelau (*sic*), Indre-et-Loire, par d'Orbigny dans son Prodrome, t. III, p. 25. J'en ai trouvé moi-même un exemplaire il y a 2 ans, à Ferrière-Larçon et si je ne l'ai pas signalé à cette époque, c'est que j'ai reconnu que la présence de ce Cephalopode dans les faluns de Touraine était déjà connue.

Ph. Dautzenberg.

Reproduction spontanée du Cèdre en France. — C'est dans le parc du château de Lachaize, par Montbron (Charente), que le fait a été constaté, il y a environ trois ans, par le châtelain, M. de Ferrières, qui a bien voulu nous donner quelques renseignements à ce sujet.

L'arbre reproducteur est un *Cedrus Libani atlantica* Hort. d'une belle venue.

La germination des graines s'est produite en 1897, sur une pelouse, dans la mousse, et surtout dans une allée sablée avec du sable gras.

Malheureusement, sous la faux et le rateau, les jeunes cèdres de la pelouse et de l'allée disparurent. Seuls, ont échappé au désastre quelques jeunes pieds que, par curiosité, M. de Ferrière fit repiquer dans un coin de son parc et qui existent encore aujourd'hui.

Ici, dans l'Allier, au milieu du parc de Baleine (1) se dresse un beau cèdre du Liban de plus de 2m50 de circonférence (à un mètre au-dessus du sol) dont nous avons suivi et la floraison et la fructification. Nous n'avons jamais observé de cas de reproduction spontanée.

En revanche, un superbe *Liquidambar styraciflua* L., de l'Amérique du Nord, ayant 2 mètres de circonférence (à un mètre au-dessus du sol) et 30 mètres de hauteur, s'est reproduit spontanément sous nos yeux sur la pelouse voisine de la chapelle du parc (2).

Dans le T. XVI, 1885-1886, de la *Feuille des Jeunes Naturalistes*, M. H. de Lauzanne a donné une liste de végétaux exotiques acclimatés en Bretagne, principalement au parc de Porzantrez. Il cite quelques cas de reproduction spontanée, mais il ne mentionne, à cet égard, ni le Cèdre, ni le *Liquidambar styraciflua*.

Moulins. G. de Rocquigny-Adanson.

Insectes semblant devenir rares en Saône-et-Loire. — De ce nombre sont les coléoptères : *Broscus cephalotes* L. et *Melolontha hippocastani* F.; parmi les orthoptères : *Decticus verrucivorus* L. et *Locusta viridissima* L. Des deux premiers, autrefois communs aux environs du Creusot, je n'ai pu voir un seul individu depuis quinze ans; les deux derniers sont très rares depuis 4 ou 5 ans.

Ce fait est-il constaté dans d'autres régions, en France?

Le Creusot. C. M.

Melolontha vulgaris F. — En 1899, le hanneton vulgaire a-t-il été commun dans certains départements? Ce renseignement serait utile pour vérifier la théorie de M. Forel sur les régimes balois, bernois et uranien.

Le Creusot. C. Marchal.

Errata. — Page 6, ligne 46, au lieu de *Condres*, lire : *Coudres*.

Page 6, ligne 50, après *forme conique*, ajouter : *la spire devient très allongée*.

Page 6, ligne 54, au lieu de : *On approche ainsi de*, lire : *On voit dominer ainsi*.

Page 7, ligne 54, au lieu de : *en superposition*, lire : *ou superposition*.

Page 9, ligne 12, au lieu de : *Dans un coin du caveau, avec des os brûlés*, lire : *Dans ce caveau, avec des os brûlés dans un coin*.

Page 12, ligne 26, au lieu de : *l'arrière des Galates*, lire : *l'arrivée des Galates*.

Page 12, ligne 50, au lieu de : *sauterelles*, lire : *bouterolles*.

Page 14, 2e par., 1re ligne, au lieu de : *à la séparation*, lire : *pour la séparation*.

Page 15, 2e par., 3e ligne et 6e par., 4e ligne, lire : *Ksw* au lieu de : *Knv*.

(1) Le parc de Baleine est situé à 16 kilom., à vol d'oiseau, au N. 28° W. de Moulins.

(2) Dans le même parc se trouve le *Liquidambar orientale* Mill., mais nous ne l'avons pas vu se reproduire comme le *L. Styraciflua*.

REVUE DE FAITS SCIENTIFIQUES

L'Histoire de la Faune Européenne. — Les études de M. le Dr Sharff, directeur du muséum de Dublin, sur la formation de la faune européenne, sont bien connues des zoologistes de notre pays et ont attiré l'attention des derniers congrès zoologiques internationaux. Nous ne pouvons ici entamer l'analyse détaillée ni à plus forte raison la discussion du dernier volume « *The History of the European Fauna* (1) », où il synthétise ses recherches sur ce sujet, mais nous tenons cependant à mentionner quelques-unes des idées maîtresses de ce substantiel ouvrage.

Le peuplement faunique des Iles Britanniques étudié avec beaucoup de soin sert de base à tout l'ouvrage; cette région extrême de l'Europe occidentale, malgré sa faible étendue, est fort intéressante à considérer comme point de convergence d'une série de migrations qui sont venues s'y superposer, la plus ancienne, selon M. Sharff, est de provenance méridionale, ou plutôt sud-occidentale; les traces qui persistent aujourd'hui seraient un dernier reste de la faune d'une Atlantide depuis longtemps en grande partie submergée; l'auteur désigne ce peuplement sous le nom de migration *lusitanienne* (2), et le considère comme préglaciaire. Les vestiges en ont encore une certaine importance, surtout en Irlande, mais leur dispersion est très discontinue, ce qui est une preuve d'ancienneté. Il est probable que la survivance de cette faune pendant la période glaciaire est due aux localités abritées sous l'influence d'un climat côtier relativement tempéré. M. Sharff insiste à ce propos sur les idées émises depuis quelque temps et d'après lesquelles la température de la période glaciaire aurait été moins basse qu'on ne le croyait, une différence de peu de degrés dans la moyenne de notre climat actuel suffisant à rétablir en Europe de vastes glaciers continentaux ou marins. Cette première invasion venant du Sud-Ouest, date probablement d'une époque tertiaire assez reculée, mais a dû se prolonger pendant fort longtemps.

Certains changements géographiques coïncidant avec un climat moins chaud et plus sec produisit une nouvelle poussée, provenant cette fois-ci des Alpes dont la faune et la flore indigènes (3), à dispersion discontinue et partant ancienne, serait aussi d'origine tertiaire. Puis le Sud-Est de l'Europe et l'Asie centrale d'une part (4) et les régions arctiques de l'autre, furent le point de départ de deux invasions successives ou presque contemporaines l'une de l'autre; l'Atlantique septentrional devait être au moment de l'extension arctique un vaste continent reliant l'Amérique septentrionale à l'Irlande par le Groënland et le Spitzberg, ou régnaient un climat très doux ainsi que le prouve la nombreuse flore fossile étudiée si brillamment par M. Osw. Heer, qui la considérait comme miocène. En Irlande, il existe encore une petite florule américaine et une faunule de même origine, comprenant notamment plusieurs espèces d'éponges d'eau douce que l'on ne retrouve qu'en Amérique;

Longtemps après eut lieu la grande migration sibérienne dont on peut suivre la trace et établir l'âge à travers le continent Européen jusqu'en Angleterre. Elle n'a pas touché l'Irlande, désormais séparée de la grande île par la mer qui avait envahi le lac occupant précédemment le centre du massif britannique, vers l'île de Man actuelle. Les plus anciens restes d'animaux sibériens se trouvent en Allemagne dans les couches glaciaires inférieures et apparaissent en Angleterre dans le *Forest Bed* qui correspondrait donc au *Lœss* continental.

On voit que l'ouvrage de M. Sharff, très nourri de faits et de citations, et bien que certaines de ses opinions puissent être discutées, servira de guide à tous ceux qu'intéressent les questions de distribution géographique et par extension l'histoire géographique de l'Europe. M. Sharff n'attache en effet que peu d'importance aux immigrations accidentelles ou artificielles qui selon lui ne comportent qu'un petit nombre d'espèces, tandis que presque toutes les extensions fauniques seraient dues à des jonctions continentales de plus ou moins longue durée.

(1) Cet ouvrage forme un volume de 364 pages, avec figures, et vient de paraître dans « *The Contemporary Sciences Series* » (W. Scott, édit. à Londres).

(2) De *Lusitania* l'ancien nom du Portugal. — Parmi les animaux d'origine lusitanienne, citons le Lapin, le genre *Fringilla*, un grand nombre de Mollusques terrestres, notamment les genres *Arion*, *Testacella*, *Geomalacus*, etc.

(3) La plus grande partie de la faune actuelle des Alpes est d'origine asiatique (Bouquetins, Chamois, Marmottes, la plupart des Lépidoptères et Coléoptères Alpins, etc.), mais on doit considérer comme autochtones parmi les Vertébrés, les Musaraignes, Loirs, Lérots, *Accentor collaris*, Salamandres, parmi les Mollusques, les genres *Campylæa*, *Pomatias*, *Daudebardia*, etc.

(4) L'invasion sud-orientale qui a son origine entre l'Altaï et le Caucase paraît être le plus important facteur du peuplement de l'Europe et doit être distinguée avec soin de la migration sibérienne, dont les débuts sont de beaucoup postérieurs, la première ayant commencé pendant l'époque miocène, la seconde seulement au commencement de la période glaciaire. Nous comptons donner plus tard quelques détails sur ces deux invasions.

Imp. Oberthür, Rennes—Paris (886-99)

BIOLOGIE. — J'ai l'honneur d'informer MM. les Directeurs des Musées et tous les Collectionneurs s'intéressant à la Biologie, que je possède et suis à même de fournir des quantités de préparations de *biologie entomologique* très soignée. — Les prix auxquels je suis décidé à fournir seront faits de manière à faciliter l'introduction de ces utiles préparations dans tous les Musées, tout en ne livrant que des objets bien préparés et soigneusement étiquetés.

A POUILLON-WILLIARD, naturaliste, à Fruges (Pas-de-Calais)

N. B. — J'ai environ deux mille espèces *Lamellicornes* européens et exotiques disponibles ; la liste de chaque groupe est envoyée sur demande. Nombreuses raretés. Toutes les autres familles de Coléoptères sont bien représentées également.

A VENDRE

LA COLLECTION DE COLÉOPTÈRES EUROPÉENS

De feu M. L. Lajalousie

Comprenant beaucoup de raretés et quelques types de M. Desbrochers, parmi les Curculionides et un du *Acupalpus lemovicensis* Bleuse. Il y a 2,500 espèces et 4,700 exemplaires pour la somme de 600 fr.

Cette collection contient 1,430 espèces et 2,556 exemplaires de Curculionides. Collect. acquise de M. Desbrochers ; c'est dire que la détermination en est rigoureusement exacte, et la plus grande partie des individus qui la composent ont été repréparés avec le plus grand soin.

Le Catalogue de cette collection qui est très bien conservé dans 30 cartons, grand et petit format, à fonds liégés, est tenu à la disposition des personnes qui en feront la demande

à M. BLEUSE, 11, rue Marceau, à Rennes

FAUNE DE FRANCE

Par A. Acloque

Les Oiseaux, 1 volume in-16 de 252 pages avec 621 figures (5 fr.), 1899.

Librairie J.-B. Baillière et fils, 19, rue Hautefeuille, à Paris.

M. G. Engerrand, Sint-Lambrechts Woluwe (Belgique), échangerait volontiers de très nombreux fossiles des faluns de Bordeaux contre les fossiles tertiaires d'autres régions bien déterminés. Il désire aussi se mettre en relations d'échange avec des malacologistes s'occupant de Mollusques récents.

M. Victor Achard, Aix (Bouches-du-Rhône), désire échanger environ 2000 coquilles marines, fluviatiles et terrestres du globe, contre des *Helix* du globe; exception faite des français : échangerait aussi coléoptères de France : envoyer *oblata*.

M. E. Poitau, 31, avenue de la Gare, St-Ouen (Seine), désire échanger : Mousses de Boulay; cat. plantes de France, Suisse et Belgique de Camus; 6 brochures sur les lichens de l'ab. Hue, contre Faune des coléoptères de Fauconnet ou Bulletin Scient. Linn. du Nord France ou encore contre insectes Hemipt.-Hétéroptères fr.

M. L. Coulon au Musée d'Elbeuf, désirant augmenter la collection de Mollusques du Musée d'Elbeuf, désire entrer en relations avec les conchyliologistes qui pourraient lui en procurer; il propose en échange, suivant certaines conditions, des *étiquettes imprimées* provenant de tirés à part du catalogue qu'il va commencer en janvier prochain (Il s'occupe d'abord des genres *Helix*, *Zonites* et voisins).

M. le Docteur Coulon, villa Georges, Monaco, offre *Deilephila Nerii* ex *larvâ* contre *Pterogon OEnotheræ*, *Colias myrmidone*, *Lycæna amyntas*, *apatura* ab. *Clytie*, *lubia Pronoë*, *Satyrus Alcyone*, *Pararge Dejanisa*, *Syrichthus proto*, *Cyclopides steropes* et autres Lépidoptères.

M. de Lapouge, Bibliothécaire de l'Université (Rennes), offre en nombre *C. excellens* et var. *paradoxus* et *Goldeggi*, demande *C. splendens*, *rutilans*, *punctatoauratus*, *Farinesi* et toutes bonnes espèces en nombre. Offre contre carabes rares *C. V. auropurpureus*, *cavernosus*, *cumanus* V. *robrinus*, *Gattereri*, etc.

M. E. Margier, à Alais (Gard), demande, en échange d'autres coquilles terrestres, *Helix atrolabiata*, *vindobonensis*, *Cyclostoma Olivieri*, *Canariense*, *Pupa Jumillensis*, *Lusitanica*, *Anglica*, *Fusiformis*, *Vertigo briobia*, *Discheilia*, et autres *Vertigo* d'Algérie.

M, Raymond Régnier, à Fréjus (Var), demande des Lépidoptères des genres *Acidalia* et *Abraxas* et notamment dans ce dernier genre des variétés de l'espèce *Grossulariata*. Il offre en échange de nombreuses espèces provençales (*Satyrinæ*, *Lycæninæ*, *Plusiinæ*, etc.

OUVRAGES OFFERTS A LA BIBLIOTHÈQUE

DU 10 OCTOBRE AU 9 NOVEMBRE 1899

De la part de MM. Arrigoni degli Oddi (1 br.); Baillière (1 vol.); Boulenger (5 br.); Burmeister (1 br.); Cossmann (1 br.); A. Dollfus (3 br.); V. Gauthier (1 br.); Dr Hagenmuller (1 vol.); Dr Herrera (3 br.); L. Rolland (2 br.); Van den Brœck (1 br.); prof. E. Yung (2 br.).

Total : 2 volumes, 20 brochures.

Nous adressons tous nos remerciements aux donateurs.

ÉTAT DE LA BIBLIOTHÈQUE AU 9 NOVEMBRE 1899

Volumes (de plus de 100 pages)... 2.612
Brochures (de moins de 100 pages) 19.342
} sans les recueils périodiques.

1er Janvier 1900 — IIIe Série, 30e Année — N° 351

LA FEUILLE

DES JEUNES NATURALISTES

REVUE MENSUELLE D'HISTOIRE NATURELLE

Fondée à Mulhouse en 1870

PRIX DE L'ABONNEMENT

Payable à M. Adrien DOLLFUS, 35, rue Pierre-Charron, Paris

France et Étranger ..... fr. 4 par an

Pour la jouissance de la Bibliothèque, demander le Règlement..... *franco* 0 fr. 25

Le Numéro, 40 centimes.

LES ABONNEMENTS COMPTENT A PARTIR DU 1er NOVEMBRE DE CHAQUE ANNÉE

SOMMAIRE DU N° 351

Rédaction : Bibliothèque.

H. Douvillé : Une découverte géologique à Villers-sur-Mer.

R. Hickel : Les Jardins botaniques des bords du Rhin au point de vue dendrologique (*fin*).

Decaux : Notes pour servir à l'étude des mœurs de quelques *Anisotoma* Scht., *Liodes* Latr. — Description des espèces françaises, d'après leurs auteurs (*fin*).

Notes spéciales et locales : Mœurs et habitudes des Lépidoptères. — Sur les *Helcion pellucidus* Linné et *corneus* de Gerville. — La Mante religieuse en 1899. — Même sujet. — Reproduction spontanée du Cèdre en France. — Réponse. — *Mantispa pagana* Fab. — Question. — Renseignements. — *Pelobius tardus* dans les Vosges. — Une nouvelle Société de jeunes Naturalistes à Epinal. — Congrès international de botanique générale (Paris 1900). — Le Congrès géologique international de 1900. — Errata. — ECHANGES.

IMP. OBERTHUR, A RENNES — MAISON A PARIS
rue Salomon-de-Caus, 4 (square des Arts-et-Métiers)

1899

AVIS. — Un certain nombre d'Abonnés ne nous ont pas encore fait parvenir le montant de leur cotisation,

TARIF DES ANNONCES POUR LA 30e ANNÉE

Page entière	22f »	Les annonces sont payables d'avance. La réduction de prix sera de 1/4 pour les annonces au trimestre.
1/2 page	12 »	
1/4 —	7 »	
1/8 —	4 »	
1/12 —	3 »	

LIBRAIRIE SCIENTIFIQUE A. HERMANN

Rue de la Sorbonne, 8-12 — PARIS

DUFRÉNOY (E.) et **DE BEAUMONT.** Carte géologique de France en 6 feuilles coloriées, collées sur toile et dans un étui. Explication de la Carte, 4 vol. par Dufrénoy, Bayle et Zeiller. Tableau d'assemblage, collé sur toile et dans un étui. Paris, 1841-79. (Publié à 280 fr. et rare). 70 fr.

RENAULT et **ZEILLER.** Flore fossile du terrain houiller de Commentry. 2 vol. St-Etienne, 1888-90, gr. in-8°, avec atlas de 75 pl. gr. in-folio en feuilles..... 50 fr.

VALENCIENNES (A.). Histoire naturelle des Poissons. 1850, gr. in-8° avec atlas de 122 belles planches coloriées à la main..... 60 fr.

FISCHER et **CROSSE.** Etude sur les mollusques terrestres et fluviatiles du Mexique et du Guatémala. Paris, 1870-96, 16 fasc. gr. in-4°, avec environ 90 planches coloriées..... 120 fr.

Tout ce qui a paru.

TEMPÈRE (J.). *Le diatomiste.* La série complète, 2 vol. in-4°, avec environ 80 planches coloriées et non. 1889-96. (Au lieu de 90 fr.)..... 40 fr.

La série complète, années 1 à 8 de cette belle publication.

BULLIARD. Herbier de la France. Histoire des champignons de la France. Plantes vénéneuses. Plantes médicinales. Paris, 1784 et suiv. 4 vol. in-folio, rel. avec 602 planches color. 500 fr.

Exemplaire entièrement complet comme planches renfermant l'édition originale rarissime des dernières planches.
Il ne manque que la 2e partie du texte, publiée en 1812 par Ventenat, et dont l'intérêt scientifique est insignifiant.
Ce texte de Ventenat manque d'ailleurs à tous ou presque tous les exemplaires.

ZITTEL. Traité de Paléontologie.

I. Protozoa Cœlenterata. Echinodermata et Molluscoida, avec 563 fig..... 15 fr.
II. Mollusca. Arthropoda, avec 1109 fig..... 20 fr.
III. Vertebrata, avec 719 fig..... 30 fr.
IV. Vertebrata, avec 780 fig..... 30 fr.
V. Paléophytologie, avec 431 fig..... 30 fr.

DICTIONNAIRE classique et d'Histoire naturelle, par Audouin, Brongniart, de Candolle, Delafosse, Deshayes, Deslongchamps, Milne-Edwards, Fée, Geoffroy St-Hilaire, Guérin-Menneville, de Jussieu, Latreille, Lesson, Prévost, Richard et Bory de St-Vincent. Paris, 1821-39, 16 vol. in-8° rel. et atlas de 160 *planches coloriées* au pinceau (très bel exemplaire)..... 50 fr.

EMMONS and **FICHT.** Entomology of New-York. Description of the more common and injurious insects of New-York and New-England. Albany, 1854, roy. 4° w. 50 pl. *coloriées.* 35 fr.

ACHAT & ÉCHANGE DE LETTRES SCIENTIFIQUES — CATALOGUES SUR CHAQUE SUJET

M. DAVY, nat. prép. Fougeré (Maine-et-Loire) offre, au prix le plus reduit, **Collection d'Oiseaux montés,** sans reproche : Effraie, Garde-bœuf, Blongios, Phragmite, Epeichette, etc., etc., et des peaux d'oiseaux de Ceylan.

VIENT DE PARAITRE

TRAITÉ DE GÉOLOGIE, par A. DE LAPPARENT, membre de l'Institut, professeur à l'École libre de Hautes-Études. **Quatrième édition,** *entièrement refondue et considérablement augmentée.* 3 volumes grand in-8°, avec nombreuses figures, cartes et croquis (**Masson et Cie, éditeurs**)..... **25 fr.**

1er Janvier 1900 — IIIe Série, 30e Année — N° 351

LA FEUILLE

DES JEUNES NATURALISTES

BIBLIOTHÈQUE

Les additions à la Bibliothèque ont été considérables ce mois-ci : en outre du don de Mme Decaux, que nous avons déjà mentionné, nous avons reçu de MM. Schlumberger et Jean Dollfus des ouvrages importants de Géologie, de Botanique et d'Entomologie.

Nous avons acquis la collection des *Archiv für Naturgeschichte* (depuis l'origine jusqu'en 1885), les *Annales des Sciences géologiques* (série complète), la *Revue de Zoologie*, la *Revue et Magasin de Zoologie* (24 volumes), les *Annales du Muséum de Marseille*, le *Zool. Botan. Gesellschaft*, de Vienne (47 volumes), les *Jahrbücher der K. K. Geologischen Reichsanstalt* (Vienne) (35 volumes), un lot important des *Mémoires de la Société Géologique de France* pour compléter nos séries, et plus de 500 volumes et brochures ayant surtout trait à la Malacologie vivante et fossile de l'Europe.

Nous préparons un nouveau et volumineux fascicule du Catalogue (le fascicule 27 a été distribué le 1er décembre aux lecteurs inscrits.

R.

UNE DÉCOUVERTE GÉOLOGIQUE A VILLERS-SUR-MER

Il y a quelques années, M. Adrien Dollfus avait découvert un nouveau gisement fossilifère au-dessus de la gare de Villers, sur la route de Tourgeville; nous l'avons visité ensemble, avec M. de Margerie, alors président de la Société géologique, pendant les vacances de 1898. L'affleurement est constitué par des marnes grises qui se montrent à la montée dans les fossés de la route et se prolongent vers le sud dans le champ voisin; on peut y ramasser en très grande abondance la *Liogryphea Alimena* associée à la *Liogr. dilatata*. Cette association rappelle tout à fait les marnes de Dives, de la falaise du Mauvais-Pas, immédiatement superposées aux couches à *Peltoceras athleta* et par conséquent inférieures à toutes les couches qui affleurent dans la falaise de Villers. Cette assimilation indique un très fort relèvement des assises jurassiques dans les environs de la gare.

Nous avons retrouvé les mêmes couches à *L. Alimena* dans le cimetière, mais immédiatement au sud de ce point les couches plongent brusquement

dans cette direction, et dans la petite tranchée du chemin de fer, au sud de la route du Château, on peut observer les bancs fortement inclinés de l'oolithe blanche qui termine l'oxfordien supérieur : cet accident est, du reste, figuré comme faille sur la carte géologique.

Si les couches de la route de Tourgeville sont réellement aussi anciennes que je l'avais indiqué, on devrait retrouver au-dessous de la gare les couches les plus inférieures de Dives; malheureusement le sous-sol est partout caché. Mais un hasard heureux a permis de retrouver sur la plage même le prolongement de l'accident que nous venons d'indiquer.

Pendant les vacances de cette année, un fort coup de mer a enlevé environ deux mètres de sable sur la plage et a mis à nu le pied de la digue; celle-ci, au nord de la rue de la Mer, vient s'appuyer sur un banc de calcaire jaunâtre où MM. J. Raspail, Schlumberger et Adrien Dollfus ont pu recueillir un certain nombre de fossiles; j'ai pu y reconnaître les espèces suivantes : *Ammonites Subbakeriæ*, *Trigonia* cf. *elongata*, *Pholadomya inornata*, *Ph. carinata*, *Zeilleria umbonella*, *Rhynchonella spathica*, *Dysaster ellipticus*; c'est une faune caractéristique du callovien proprement dit à *Amm. coronatus*, et elle est incontestablement plus ancienne que les marnes de Dives.

Il résulte de cette découverte que l'accident de la route du Château se prolonge jusqu'à la mer, en suivant probablement la base des coteaux; il est probable qu'il est représenté sur le bord de la mer par une faille produisant une dénivellation de plus de soixante mètres. Le bombement en forme de voûte que présentent les couches jurassiques, entre Villers et Trouville, aurait ainsi son point le plus élevé à Villers même, et non pas à Bénerville, comme on l'avait pensé jusqu'à présent; en effet, sur ce dernier point, ce sont les couches à *Aulacothyris bernardina* qui paraissent affleurer au niveau de la mer, tandis que les couches de la plage de Villers à *Zeilleria umbonella* occupent un niveau plus bas et doivent être séparées des précédentes par toute la portion inférieure des marnes de Dives, dont l'épaisseur dépasse probablement quinze mètres.

H. Douvillé.

LES JARDINS BOTANIQUES DES BORDS DU RHIN

AU POINT DE VUE DENDROLOGIQUE

(*Fin*)

Cologne

On trouvera des spécimens intéressants tant au jardin zoologique (entre autres de beaux *Pseudolarix*) qu'au jardin public voisin, Flora, où on peut admirer en outre dans les serres un pied de *Victoria regia*.

Bonn

Le jardin botanique de Bonn est situé à l'extrémité de ces admirables Allées de Poppelsdorf qui partent de la gare de Bonn pour aboutir à l'Université dont il est une dépendance. C'est le plus vaste et le plus remarquable que j'ai vu au cours de mon voyage, tant au point de vue de sa richesse que des dimensions de beaucoup de spécimens. Sa disposition

générale est celle d'un grand parc, coupé en deux parties inégales par une pièce d'eau, et où la futaie n'est interrompue que pour l'emplacement des serres, très vastes, d'une grande pelouse centrale où sont les séries de plantes herbacées, et de plus petites pelouses disséminées çà et là et garnies en grande partie de Conifères. Il emprunte en outre un intérêt tout particulier à ce que son excellent directeur, M. L. Beissner, inspecteur des jardins royaux, est un des plus éminents coniféristes d'Allemagne (1).

Parmi les feuillus, le genre Erable est représenté par la plupart des espèces d'Europe et d'Asie : *Acer opulus, opulifolium, obtusatum, obtusifolium, Lobeli, lætum, tataricum, ginnala* et *Semenovii*, très voisin du précédent; par une série complète des espèces nord-américaines et surtout par une belle collection d'espèces japonaises : *Acer palmatum, carpinifolium, trifidum*, dont les feuilles rappellent celles du *guinala*, c'est-à-dire des feuilles de lierre très allongées, *cissifolium, quinquefoliolum, nikoënse, trifoliolum*, etc.

Dans les Juglandées, il faut citer d'abord le *Juglans cordiformis* Maxim. du Japon, et une série de *Pterocarya : caucasica, stenoptera, japonica* (*lævigata*), *sinensis* et *dumosa*. Les *Carya* sont représentés par de magnifiques spécimens de *Carya sulcata, amara, tomentosa* et *alba*. A citer notamment le *C. amara*, mesurant plus de 25 mètres de haut sur 0m40 de diamètre, avec une tige d'une rectitude parfaite, de plus de 15 mètres sous branches.

Les Magnolias sont nombreux aussi, surtout les Japonais, représentés par le *M. hypoleuca*, à feuilles lancéolées énormes, analogues à celles du *tripetala*, *M. robur*, *stellata*, *Yulan*, *Soulangeana*, etc.; parmi les Américains, le *M. tripetala*, le *glauca*, le *grandiflora*, à feuilles persistantes, ne résiste pas ici en pleine terre.

Le genre Chêne comprend les principales espèces européennes et les espèces américaines : *Q. rubra*, *prinus tomentosa*, *prinus monticola*, *castanea*, *imbricaria*, *falcata*, *macrocarpa*, *phellos*, *nigra*, *tinctoria*, etc. Il est presque superflu de rappeler ici le parti qu'on peut tirer au point de vue de l'ornementation des parcs de certains de ces chênes, surtout de ceux à feuilles de laurier, comme l'*imbricaria*, ou de ceux qui, comme le *tinctoria*, le *rubra*, le *falcata*, le *coccinea*, ont des feuilles diversement et très élégamment découpées et prennent en automne des teintes qui vont, suivant les espèces, du bronzé au rouge écarlate. A citer enfin une nouveauté, le *Q. pontica* Koch, du Lazistan, à très grandes feuilles dures, épaisses, dentées en scie.

La famille des Verbénacées, si riche en espèces ligneuses dans les contrées tropicales, n'est représentée, en outre du *Vitex agnus-castus*, qu'on rencontre partout, que par une jolie espèce à folioles incisées, le *V. incisa* de Chine.

Les Bétulacées, groupées au fond du jardin, derrière la pièce d'eau, nous offrent entre autres espèces intéressantes : *Betula Maximoviczi* du Japon, voisin du *B. nigra*, à écorce de merisier, comme le *B. lenta*; *Alnus serrulata* d'Amérique, *A. barbatus* du Caucase, *A. subcordata* d'Orient, etc.

Les Celtidées sont représentées par le *Zelkova* (*Planera*) *carpinifolia* du Caucase, *Z. Reaki* du Japon, et un énorme spécimen de *Celtis occidentalis*.

Enfin, citons rapidement une belle série de Peupliers et de Saules, *Cedula sinensis*, *Æsculus sinensis*, *Phellodendron amurense*, avec un Liège épais, qui serait peut-être exploitable, une copieuse série de Frênes d'Europe et d'Amérique, de Sumacs : *Parrotia persica*, *Hamamelis virginica*, *Cory-*

(1) M. Beissner est l'auteur d'un excellent catalogue systématique des Conifères qui peuvent croître en pleine terre en Allemagne (*Handbuch der Coniferen Benennung*) et d'un très remarquable ouvrage comprenant la description, la culture, etc., de ces Conifères (*Handbuch der Nadelholzkunde*, 1 vol., Parey-Berlin, 1891).

*

lopsis spicata, divers *Gleditschia*, *Virgilia lutea*, *Sophora japonica*, *Laurus sassafras*; une série nombreuse de *Pyrus*, *Cratægus*, etc., *Bruussonetia papyrifera*, *B. Kazinoki*, etc.

La collection de Conifères réunie à Bonn est extrêmement complète; en outre, elle offre, comme je l'ai dit, un intérêt tout particulier dû à la compétence spéciale en cette matière de M. Beissner. Il est particulièrement intéressant d'étudier là la famille des Cupressinées, dont les innombrables spécimens sont étiquetés avec une méthode rigoureuse. Il convient en effet de rappeler qu'à la suite de très longues expériences personnelles, M. Beissner est arrivé à déterminer la souche botanique d'une foule de formes aberrantes, stériles pour la plupart, pour la nomenclature desquelles régnait jusqu'ici la plus extrême confusion. C'est ainsi qu'il a définitivement rayé le prétendu genre *Retinospora* créé par Siebold et Zuccarini, pour en rattacher les diverses espèces ou prétendues telles, comme formes de jeunesse, ou comme formes de transition, aux quatre espèces suivantes : *Thuya occidentalis* L., *Biota orientalis* Endl., *Chamæcyparis pisifera* S. et Z. et *Ch. sphæroïdea* Spach. Chacune de ces quatre espèces qui, normalement, porte de bonne heure des feuilles squamiformes, a donné dans les cultures des variétés à feuilles aciculées, analogues à celles des *Juniperus* (section *Oxycedrus*), à teintes très diverses, souvent naines, touffues, presque toujours stériles, ayant un peu l'aspect de bruyères, d'où l'épithète d'éricoïdes qu'on applique à beaucoup d'entre elles; ainsi le *Chamæcyparis pisifera* a donné naissance à la forme de transition *Ch.* ou *Retinospora plumosa*, à aiguilles demi-aciculées, et à la forme de jeunesse, à feuilles franchement aciculées, désigné sous le nom de *Ret. squarrosa*, *leptoclada*, *Veitchi*, etc., et qui est certainement la plus belle de toutes. D'autres variétés non aciculées des mêmes espèces présentent des phénomènes gradués de fasciation, comme les *Ret. filicoïdes* et surtout *R. lycopodioïdes*, formes du *Ch. pisifera*. Enfin certaines ont produit des variétés filiformes.

Toutes ces variétés sont représentées abondamment à Bonn, et aussi les innombrables variétés naines, rampantes, pleureuses, panachées, dorées, glauques, compactes, etc., etc., que donnent la plupart des Cupressinées, mais dont l'énumération serait fastidieuse.

Je me bornerai à citer les plus remarquables, et d'abord le *Chamæcyparis obtusa*, type peu répandu généralement (le bois de cet arbre, *kinoki* en japonais, est considéré dans son pays d'origine comme le meilleur des bois indigènes), et ses variétés, *Ch. o. filicoïdes* et *lycopodioïdes* : à citer un très beau spécimen de cette forme fasciculée, de 3^{m}50 de haut.

Le *Ch. pisifera* est représenté par la variété *plumosa*, très élégante et légère d'aspect, la var. *squarrosa*, dont on rencontre d'admirables touffes ayant jusqu'à 5-6 mètres de haut dans les moindres jardinets de Bonn et de Poppelsdorf, et la var. *filiformis*.

Le *Ch. sphæroïdea* nous montre à côté du type les formes éricoïdes, et l'*Auctelyensis*, à feuilles aciculées et squamiformes réunies sur le même pied (forme de transition).

Le *Ch. mitkaënsis* (*Thuiopsis borealis*) et le *Ch. Lawsoniana* (qui atteint jusqu'à 50 mètres de haut dans son pays d'origine et que j'ai vu se ressemer naturellement aux Barres (Loiret), avec d'innombrables variétés, complètent la série de ce genre.

Le *Biota orientalis*, aisé à distinguer à ses rameaux comprimés dans des plans verticaux, nous montre à côté du type la variété *filiformis* et la forme de passage *meldensis* (considérée autrefois comme un hybride de *B. orientalis* et de *Juniperus virginiana!*), à aiguilles aciculées et squamiformes réunies sur le même pied.

Les différentes espèces de *Thuya*, avec toutes leurs formes connues, le *Libocedrus decurrens* (*Thuya gigantea* Carr., nom qui appartient à un *Thuya* vrai, généralement répandu sous le nom de *Th. Lobbi*, le géant des *Thuyas*), et le beau *Thuiopsis dolabrata* complètent le groupe des Cupressinées de pleine terre, les Cyprès vrais ne pouvant être élevés ici qu'en serre.

La famille des Junipérinées est représentée également par de nombreuses espèces : *Juniperus occidentalis, thurifera, chinensis, rigida, excelsa, drupacea, virginiana*, avec de curieuses variétés éricoïdes, comme *J. virginiana plumosa, J. v. tripartita, J. v. tamariscifolia*, etc.

Les Taxées sont représentées par les diverses espèces de *Torreya* et de *Cephalotaxus*, le *Gingko biloba*, le *Taxus baccata* d'Europe, avec sa variété *adpressa*, du Japon, le *T. canadensis*, voisin du nôtre, mais à feuilles plus courtes, et le *T. brevifolia*, de Californie,

Les serres renferment une belle série de Podocarpées, *Podocarpus Saxe-Gothæa* et *Dacrydium*, ce dernier à aspect de *Taxodium*, et d'Araucariées, parmi lesquelles des *Agathis* (*Dammara*), genre auquel appartient le fameux pin *Raori* de la Nouvelle-Zélande.

Les Taxodiées, en outre des espèces communes partout, comme *Sequoia sempervirens*, *Wellingtonia gigantea*, *Taxodium ditichum* (Cyprès chauve), *Cryptomeria japonica* et sa variété *elegans* nous offrent, en serre, la curieuse *Arthrotaxis selaginoïdes*, qui est de pleine terre dans la France tempérée.

Le groupe des Abiétinées comprend d'abord une série des plus complètes d'*Abies* : parmi les espèces japonaises, l'*Abies firma*, l'*A. brachyphylla*, son proche parent, l'*A. Mariesi*, le rare *A. umbilicata*, et de nombreuses formes de l'*A. Veitchi*, entre autres la forme à cônes clairs de Hesse, la forme *fusiyamensis*, à aiguilles couchées contre le rameau au lieu d'être verticales comme chez le type, et la variété à aiguilles fines, rappelant l'*A. sibirica*, *A. V. racchalinensis*. Les sapins d'Europe et circa-méditerranéens sont au complet. A signaler que l'*A. pinsapo* se montre ici très inférieur aux beaux spécimens que nous sommes accoutumés à voir en France un peu partout. Les espèces américaines sont également en nombre, avec *A. Fraseri*, *balsamea*, *subalpina*, *nobilis*, *magnifica*, *concolor*, *lasiocarpa*, *gordoniana* (*grandis*) et *bracteata*, ce dernier en serre. L'*A. Webbiana* (*spectabilis*) de l'Himalaya, se montre également ici très délicat.

Les espèces sont également nombreuses, avec *Picea pungens* (*parryana*), *Engelmanni*, *polita*, *morinda*, *orientalis*, *alcokiana*, *schrenkiana*, *sitchensis* (*Menziesi*), *omorica*, *ajanensis*, et le *Pseudo-tsuga Douglasi*.

Le genre Cèdre est représenté par ces trois espèces : *C. Libani*, *C. atlantica*, et *C. deodora*, de l'Himalaya.

Parmi les *Tsuga*, je citerai, en outre, des *Tsuga canadensis* (*Hemlocks spruce*, *prouche* en canadien français), *mertensiana pattoniana* (*bookeriana*) et *carotiniana*, tous quatre d'Amérique, le *T. Sieboldi* (*japonica*) à larges aiguilles tronquées émarginées, et le *diversifolia*, également du Japon, tous deux encore peu répandus.

Les mélèzes nous offrent, entre autres, deux espèces intéressantes, le *Larix leptolepis*, du Japon, que j'ai vu employer forestièrement dans le Spessart, près de Lohra-Main, et le *L. Griffithi*, d'Amérique, encore rare.

Enfin le genre Pin comprend une série très nombreuse, malheureusement constituée, au moins pour les espèces les plus intéressantes, par des spécimens encore jeunes.

Dans la section des Pins à feuilles gainées par deux (sous-genre *Pinaster* Endl.), je citerai comme intéressants les *P. monophylla*, *Banksiana*, *mitis*, de l'Amérique du Nord, *densiflora*, *Thunbergi*, du Japon, *leucodermis*, de Monténégro, proche parent du *laricio*.

Dans celle des Pins à trois feuilles (sous-genre *Taeda* Endl.), on rencontre entre autres : *P. gerardiana*, de l'Himalaya, les pins à très longues aiguilles *Sabiniana, Jeffreyi*, *Coulteri*. *ponderosa*, de Californie et du Nouveau Mexique, *tuberculata*, *insignis*, également de Californie, *bungeana*, un curieux petit pin chinois à aiguilles courtes, raides, épaisses, et dont l'écorce s'exfolie absolument à la façon de celle du platane.

Les pins à feuilles gainées par cinq nous offrent : dans la section des *Cembra* Spach, outre le type, *P. cembra*, des Hautes-Alpes et du nord de l'Europe et de l'Asie, le *parviflora* du Japon, le *Roraïensis* de Corée et Mandchourie, le *Torreyana* et le *flexilis*, de Californie; dans les sections de *Strobus* Spach, outre le type *P. strobus*, pin de *lord Weymouth*, de l'Amérique du Nord, le *P. excelsa*, pin pleureur de l'Himalaya, le *P. peuce*, de Thessalie, et le *P. lambertiana*, de Californie, dont les cônes atteignent jusqu'à 0m40 de long.

Rouen. R. Hickel.

NOTES POUR SERVIR

A L'ÉTUDE DES MŒURS DE QUELQUES ANISOTOMA Scht., LIODES Latr.

DESCRIPTION DES ESPÈCES FRANÇAISES, D'APRÈS LEURS AUTEURS

(*Fin*)

Chasse. — Aux environs de Paris, on le trouve aux mêmes endroits et de la même manière que *ovalis*. Dans la baie de la Somme, nous le prenons dans une prairie rase, au bord de la mer, mélangé avec *dubia* dont les mœurs sont semblables; seulement il est bien plus rare.

Nous avons surpris la sortie de terre de ces deux *Anisotoma*, vers quatre heures du soir, au commencement de septembre; ils grimpent aux herbes pour s'envoler. Nous avons creusé la terre avec une bêche à plusieurs endroits où nous avions marqué la sortie avec une baguette de bois, nous avons rencontré, parmi les racines des différentes plantes composant cette prairie maritime, à 40 ou 50 centimètres de profondeur, un petit champignon hypogé (d'une autre espèce que celui qui nourrit *Caullei*). Nous avons fait une petite provision de ces champignons, avec de la terre sablonneuse qui les recouvrait, pour en remplir un bocal à demi et essayer la reproduction de ces deux espèces à la maison. Une douzaine de *rubiginosa* et *dubia* que nous avons mis dans le bocal, se sont immédiatement enfoncés dans la terre, pour ne reparaître chaque jour, que de quatre à six heures, moment où commence la chute du jour. Nous avons obtenu plusieurs accouplements, aux heures de sorties indiquées plus haut; ils se sont opérés sur les herbes, dont nous avions eu soin de planter une touffe dans notre bocal; ces *Anisotoma* sont morts entre le douzième et vingtième jour. La ponte a lieu en terre sur les champignons, les œufs n'ont pas donné d'éclosion, nous attribuons cet insuccès au manque d'humidité de notre terre. Il peut se faire que le temps ait manqué pour l'éclosion de la larve, ayant dû abandonner nos observations pour notre retour à Paris, après vingt jours de soins. Nous avons constaté que les champignons hypogés étaient percés d'un grand nombre de petits trous, il est présumable que ces bestioles se

nourrissent de ces champignons, comme les espèces des dunes, *Caullei*, *ciliaris*, etc. Cette découverte a une très grande importance pour l'étude des mœurs de cette famille; nous ferons remarquer que *rubiginosa* et *dubia* sont des espèces des bois des environs de Paris et que par analogie on peut supposer que les autres espèces ont la même manière de vivre en terre.

Anisotoma calcarata Er. = *geniculata* Muls. = *ferruginea* Scht., var. *picta* Reiche = *fuscocincta* Fairm.

Longueur 2 3/4 millim., oblongue, ovalaire, médiocrement convexe; roussâtre ou jaunâtre, brillante. Antennes moyennes; troisième article un peu plus long que le deuxième; premier et dernier articles de la massue un peu plus étroits que les précédents. Tête densément et finement ponctuée, avec quatre gros points. Corselet un peu plus étroit que les élytres, fortement rétréci en avant; angles antérieurs presque arrondis; les postérieurs presque droits, un peu émoussés; ponctuation fine et pas très serrée. Elytres ovalaires un peu atténuées en arrière, fortement ponctuées-striées; stries suturales profondes; intervalles à ponctuation très fine, écartée, ayant alternativement quelques points plus gros. ♂, cuisses postérieures fortement comprimées, armées en dessous d'une dent forte et aiguë; jambes postérieures plus ou moins arquées, presque droites, chez les petits individus; tarses antérieurs non dilatés. ♀, cuisses postérieures angulées en dessous.

Observation. — Cette espèce varie un peu pour la taille, mais beaucoup pour la dent qui termine le dessous des cuisses chez les ♂ et qui est souvent presque effacée.

Commune dans les bois des environs de Paris, y compris le Bois de Boulogne, se prend en fauchant le jour, sur les herbes, d'avril à octobre, quelquefois l'hiver.

Anisotoma punctulata Gyl. = *litura* Steph. = *ornata* Fairm. v. *maculicollis* Rye. — Longueur 3 millim.; oblong, ferrugineux, tête arrondie, d'un noir de poix, luisante, très densément ponctuée, mandibules fortes, arquées. Antennes plus courtes que le prothorax, assez épaisses, ferrugineuses à la base, massue épaisse, d'un noir de poix. Prothorax comme dans *ferruginea*, convexe en dessus, marron luisant, fortement, très densément ponctué, un peu plus étroit que les élytres, côtes à peine arrondies, angles postérieurs droits. Ecusson triangulaire, noir, densément ponctué. Elytres convexes, d'un ferrugineux luisant, suture un peu plus obscure, fortement striées-ponctuées, interstries assez profondément sériés ponctués, suturale avec une série de points plus petits allant jusqu'au delà du milieu. Dessous ferrugineux luisant, à peine pointillé, poitrine brune. Pattes d'un testacé pâle, cuisses larges comprimées, jambes ciliées d'épines, postérieures à peine arquées.

Observation. — *A. ornata* Fairm. et *litura* Steph., réunis dans tous les catalogues, diffèrent complètement à première vue, surtout certains ♂.

Litura est la forme d'été, on le prend le jour, d'avril à octobre, en fauchant sur les herbes des clairières des bois, bois de Boulogne, Saint-Germain, Fontainebleau, etc.

Ornata est la forme d'hiver, quelques ♂ ont une bande noire bien marquée sur la suture des élytres; les deux sexes sont en général d'une couleur rougeâtre, plus foncé que dans *litura*. On le prend au bois de Boulogne, de novembre à avril, par les belles journées ensoleillées, en fauchant sur les herbes. Il n'est pas rare de le trouver dans les carrières de sable, caché sous une motte de terre ou des herbes sèches. Ce n'est pas son habitat habituel, il est tombé en volant et s'est mis à l'abri; il en est de même pour les autres espèces que l'on trouve sous les détritus, les fagots, etc.

Anisotoma badia Sturm. = *Mæsta* Hamp. = *Lævicollis* Sahl. — Longueur

1 2/3 millim.; ovale, presque globuleuse, très luisante, d'un brun marron, tête et corselet plus noirâtre, extrémité des élytres plus claires; quelquefois tout le corps d'un brun rougeâtre, clair ou roux. Antennes d'un jaune rougeâtre, massue mince, dernier article à peine plus large que les deux précédents. Tête à ponctuation visible, avec les quatre points bien marqués. Corselet aussi large à la base que les élytres, fortement rétréci en avant; côtés à peine arrondis, angles antérieurs obtus, arrondis; bord postérieur coupé droit; angles postérieurs droits, assez pointus; la ligne de points au bord postérieur peu marquée. Elytres à peine de moitié plus longues que le corselet, à lignes régulières de gros points, un peu effacés vers l'extrémité; la ligne suturale enfoncée en strie au milieu, intervalles lisses. Pattes simples, d'un rougeâtre plus clair.

Pas très rare, sur les herbes sèches des bois; Saint-Germain, Chaville, bois de Boulogne; elle sort un peu avant le coucher du soleil. Juin à octobre.

Anisotoma parvula Sahl. = *Badia* Scht, *Brunnea* Gyl., *Gyllenhali* Steph. — Longueur 1 1/2 à 2 millim., en ovale court, convexe, d'un testacé, plus rarement d'un brun rougeâtre, luisant; troisième article des antennes moitié plus long que le deuxième, premier article presque aussi large que l'article terminal. Tête à peine visiblement ponctuée, les quatre points enfoncés à peine visibles. Corselet assez court, presque aussi large en arrière que les élytres, rétréci en avant; côtés droits, un peu arrondis seulement vers les angles antérieurs; angles postérieurs droits pointus; surface convexe à ponctuation extrêmement fine, presque obsolète. Ecusson ponctué de même. Elytres très faiblement striées ponctuées; strie suturale profonde en arrière; intervalles plans à rides écartées et très fines. Pattes simples dans les deux sexes.

Se prend à Saint-Germain, au bois de Boulogne, à Fontainebleau, de la même manière que *Badia*.

Anisotoma flavicornis Bris. — Longueur 1, 5 à 1, 8 millim.; ovale, convexe, d'un testacé ferrugineux; antennes jaunes, pronotum presque lisse; élytres striées-ponctuées; interstries marqués de strigosites transverses, vagues; ♂, cuisses postérieures terminées par une dent spiniforme et aiguë. Très voisin de *Parvula* et évidemment confondu avec lui, il s'en distingue par ses antennes un peu plus courtes, unicolores, son prothorax un peu moins élargi en arrière, à ponctuation moins distincte et surtout par les cuisses postérieures, ♂, armées en dessous, tout à fait à l'extrémité, d'une petite épine aiguë, tandis que celles de *Parvula* sont prolongées en dessous en une large dent triangulaire.

Se prend à Saint-Germain, bois de Boulogne, etc., en fauchant sur les herbes sèches des clairières vers le coucher du soleil. Juin, juillet.

Anisotoma brunnea Sturm., *Sylvicola* Scht, ♀ *Nemoralis* Scht. — Longueur 1, 5 à 2, 3 millim.; en ovale court, médiocrement convexe, rouge ferrugineux luisant. Antennes assez courtes, massue petite, concolore, dont les trois derniers articles sont d'égale épaisseur; troisième article un peu plus long et plus menu que le deuxième; front convexe finement ponctué. Prothorax un peu plus étroit que les élytres, médiocrement rétréci par devant, légèrement arrondi sur les côtés, bord antérieur légèrement échancré, angles antérieurs obtus arrondis; bord basal droit avec les angles obtus, par suite de la rondeur des côtés, non arrondis; surface ponctuée de points, tantôt plus serrés et plus distincts, tantôt plus écartés et plus fins. Ecusson très légèrement ponctué. Elytres deux fois aussi longues que le prothorax, en ovale plus court rétréci par derrière, stries ponctuées de points assez serrés et fins, strie suturale plus enfoncée vers l'extrémité,

interstries polies à points écartés, extrêmement fins et à peine visibles. ♂. pattes postérieures allongées, cuisses élargies peu à peu de la base au milieu au bord inférieur; jambes courbées plus fortement au milieu; tarses antérieurs non élargis, ♀, cuisses postérieures simples, jambes droites.

Très voisin du *Calcarata*, dont il se distingue par sa forme courte ovale, le bord postérieur du prothorax droit et les angles postérieurs non arrondis, ainsi que par les cuisses postérieures inermes et les jambes courbées d'une autre façon.

Il diffère des petits *Dubia* par sa forme plus courte, les angles postérieurs du prothorax non arrondis et sa ponctuation plus fine; dans celui-ci, les pattes postérieures ne sont pas allongées et les jambes ne sont pas courbées.

Se prend à Fontainebleau en fauchant sur les herbes des clairières.

Anisotoma distinguenda Fairm (Société Ent. de France, 1856, page 525). — Longueur 2 millim.; presque ovalaire, assez convexe, d'un testacé rougeâtre, brillant. Antennes testacées avec la massue enfumée. Tête très finement ponctuée. Corselet un peu rétréci en avant, assez densément ponctué; côtés arrondis, angles postérieurs obtus, presque arrondis. Elytres à lignes de gros points, formant des stries peu profondes; intervalles presque lisses, ne paraissant finement ponctuées qu'à un fort grossissement, ayant alternativement la série ponctuée ordinaire. ♂, cuisses postérieures comprimées, larges, tronquées à l'extrémité, ce qui forme dessous un angle droit, mais arrondi au sommet; jambes très faiblement arquées. Bois de Boulogne, Saint-Germain, de juin à septembre.

Cette espèce ressemble extrêmement à l'*A. calcarata*, avec laquelle elle a été sans doute souvent confondue, elle en diffère par les antennes, dont les deux avant-derniers articles sont plus transversaux, par les côtés du corselet plus arrondis, moins rétrécis en avant, et surtout par les cuisses des ♂, dont le bord interne est droit au lieu d'être sinué, et ne forme pas une dent saillante à l'extrémité; les jambes postérieures sont aussi un peu moins arquées.

GENRE CYRTUSA Erichson

Corps presque hémisphérique, ressemblant extrêmement à celui des *Anisotoma*, dont il diffère surtout par la petitesse du deuxième article de la massue antennaire, qui n'est visible qu'à un fort grossissement, et par le métasternum qui forme une saillie obtuse entre les hanches intermédiaires. Mesosternum non caréné. Pattes fortes; jambes antérieures non élargies, mais comprimées, armées d'une rangée de longues, mais fines épines, sillonnées jusqu'au delà de la moitié pour recevoir les tarses; jambes intermédiaires arquées dans les deux sexes, épineuses en dehors; jambes postérieures droites, comprimées, munies de quelques petites épines. Tarses postérieurs de quatre articles.

Cyrtusa Er. (1)

Front et base du pronotum sans points plus grands. Elytres marquées de stries obsolètes, interstries densément et fortement ponctués.

A. Antennes paraissant de dix articles et massue de quatre, le deuxième article de la massue n'étant pas visible ordinairement. *Cyrtusa* Er.

B. Dessus densément ponctué; élytres avec deux légères rangées de points, interstries densément et fortement ponctués.

C. Strie suturale fortement enfoncée du milieu jusqu'au bout; dos du pronotum finement, mais distinctement ponctué.

(1) Le tableau dichotomique que nous donnons ici a été emprunté en entier au travail de M. Reitter paru dans l'*Abeille* 1884.

D. Jambes postérieures étroites, lignes de points des élytres très distinctes, raccourcies à la base et au sommet, interstries à points pas plus fins que ceux-ci.

E. Rouge ferrugineux, tête et prothorax brun marron, rarement unicolores, antennes (sauf la massue foncée), et pattes jaunes. Elytres à points très fins, ceux du pronotum à peine plus légers. Longueur 1, 7 millim.
Substestacea Gyl.

E'. Rouge ferrugineux clair, unicolore; massue des antennes non rembrunie. Elytres assez fortement rembrunies; pronotum deux fois plus finement ponctué. Corps plus petit, plus globuleux. Longueur 1, 5 millim.
Subferruginea Reitt.

E. Plus grand, ovale globuleux, huitième article des antennes (deuxième de la massue) non visible; prothorax et interstries des élytres très densément et distinctement ponctués; jambes postérieures élargies peu à peu vers le bout. Longueur 1, 5 à 2 millim. *Femorata* Scht = *Minuta* Ahr.

D'. Jambes postérieures fortement élargies vers le bout, épineuses en dehors. Lignes ponctuées des élytres distinctes jusqu'au bout, interstries un peu plus finement ponctués.

E'. Plus petit, ovale, allongé, moins convexe, huitième article des antennes (deuxième de la massue), visible comme une petite lame transverse; prothorax et interstries des élytres à points très fins et très clairsemés; jambes postérieures du ♂ subitement élargies au bout. Longueur, 1, 3 millim.
Pauxilla Schm.

C'. Strie suturale enfoncée seulement au bout des élytres, stries ponctuées fines, mais distinctes, devenant plus fortes vers le sommet. Prothorax avec les angles postérieurs obtus, son dos à points difficiles à voir. Jambes postérieures courtes et larges, élargies, aplaties également de la base au sommet. Ovale globuleux, jaune brun clair, article apical de la massue un peu plus étroit que les deux précédents. Longueur 2 millim. *Latipes* Er.

B'. Pronotum et interstries des élytres à peine ponctués; troisième interstrie avec trois points. Ovale court, rouge ferrugineux, dos du prothorax et élytres transversalement rembrunies derrière le milieu, antennes grêles. Long. 2 millim. *Castanescens* Frm.

A'. Antennes de onze articles distincts, massue grande de trois articles. Ressemble beaucoup à un grand *Cyrtusa minuta*, de même forme, couleur et ponctuation brun ferrugineux, yeux et massue des élytres (grande) foncés, dernier article de la massue bien plus étroit que le précédent. Long. 2 mill.
Xanthosphœra Fairm. = *Barnevillei* Frm.

Colenis Erickson.

Corps en ovale court, convexe. Tête médiocre; yeux assez petits, front non rebordé en avant. Labre faiblement sinué. Antennes à massue de trois articles, oblongue; huitième article aussi petit que le sixième et le cinquième. Côtés et angles antérieurs du corselet bordés par une ligne enfoncée. Mésosternum caréné. Pattes assez courtes; jambes antérieures s'élargissant très peu vers l'extrémité, garnies de petites épines; jambes intermédiaires et postérieures droites, les premières à épines fortes et serrées, les secondes n'en ayant que quelques-unes. Tarses assez courts et forts; les intermédiaires et les postérieurs de quatre articles.

Colenis dentipes Gyl. = *Immunda* Strum. = *Aciculata* Steph. — Longueur 1 1/2 millim.; d'un jaune rougeâtre ou brunâtre, un peu brillant. Antennes assez longues; dernier article plus étroit que les précédents. Corselet à peu près aussi large à la base que les élytres, rétréci en avant, légèrement arrondi sur les côtés, angles antérieurs à peine saillants, arrondis; les

postérieurs à angle droit, pointu; surface lisse. Ecusson lisse. Elytres à stries ponctuées, extrêmement fines; intervalles à rides fines, transversales, strie suturale fortement marquée dans la moitié postérieure. ♂, cuisses postérieures comprimées ayant vers la base une large dent obtuse, et vers l'extrémité une dent pointue. ♀, cuisses postérieures simples.

Sur les herbes sèches des bois, Saint-Germain, Chaville, bois de Boulogne, baie de la Somme, sous les détritus, etc., en fauchant le jour, d'avril à octobre.

Colenis Bonnairei Duv. = *Foveicollis* Uhag. — Long. 2 millim.; larg. 1,1 millim.; ovale, convexe, assez luisant, en entier d'un jaune testacé. Antennes un peu plus courtes que la tête et le prothorax; deuxième article plus épais que le troisième, qui est au moins moitié plus long que lui, septième égal aux contigus, dernier de la massue un peu plus étroit que les deux précédents. Tête finement pointillée. Prothorax environ deux fois aussi large que long, visiblement moins court que dans *dentipes*, à peine rétréci en avant, légèrement arrondi sur les côtés, visiblement sinué de chaque côté à son bord antérieur et légèrement aussi à sa base, avec les angles postérieurs obtus et un peu arrondis, même au sommet; convexe sur son disque, très subtilement pointillé. Elytres légèrement, mais distinctement striées, à stries finement ponctuées, peu visibles au sommet, la suturale toutefois au contraire fortement enfoncée en sillon en arrière. ♂, cuisses postérieures larges, fortement comprimées, avec leur bord postérieur formant simplement un angle à peu près droit et peu saillant en dehors au sommet, mais notablement dilaté, arrondi presque dans toute sa moitié basilaire et muni sur cette dilatation d'une forte épine aiguë assez longue et assez étroite. Facies intermédiaire entre *Colenis dentipes* et les *Agaricophagus* Scht.

En fauchant sur les herbes des clairières des bois, Saint-Germain, Fontainebleau, par une belle journée ensoleillée, de deux heures à la nuit. Novembre à février.

Dans les truffes ou avec des pièges truffés, aux mêmes endroits et aux mêmes époques.

Leiodes Latreille.

Corps hémisphérique, très luisant. Tête très inclinée, labre court, échancré, épistome séparé du front par un sillon très marqué, dernier article des palpes acuminé; mandibules robustes, saillantes. Antennes terminées par une grande massue de cinq articles, le deuxième très petit. Corselet très arrondi sur les côtés et aux angles postérieurs. Elytres ordinairement à fines stries ponctuées. Mésosternum saillant entre les pattes intermédiaires. Pattes assez fortes, cuisses ovales, comprimées; jambes ciliées et finement épineuses, les antérieures un peu élargies au sommet. ♂, tarses de cinq articles, sauf les postérieurs qui en ont quatre. ♀, tous les tarses de quatre articles ou seulement les quatre postérieurs.

Leiodes humeralis Fabr. = *Clavipes* Herbst., *armata* Steph., var. *globosa* Payk. — Long. 3 à 3 1/2 millim.; presque hémisphérique, moins convexe que les autres *Leiodes*, d'un brun noir, un peu luisant. Antennes d'un brun roussâtre, massue brune, avec le dernier article jaunâtre. Tête finement ponctuée; bouche et une tache frontale d'un rouge brunâtre. Corselet finement ponctué; côtés d'un brun rougeâtre. Elytres densément et finement ponctuées; à stries géminées de points fins un peu irrégulières; une grande tache humérale rouge. Dessous et pattes d'un brun rougeâtre. ♂, tarses antérieurs ayant les trois premiers articles très fortement dilatés et les cuisses postérieures dilatées en dent obtuse vers l'extrémité; ♀, cinq articles aux tarses antérieurs, quatre aux autres.

B. Tête et disque du corselet d'un brun noir; élytres d'un brun marron, plus foncées à l'extrémité. Var. *globosa* Payk.

C. Couleur marron. *Tetratoma clavipes* Herbst.

Ces insectes se roulent presque en boule; ils vivent dans les champignons, les branches pourries garnies de bolets, et les vieux troncs d'arbres en décomposition, des sapins surtout et des hêtres.

La larve ressemble beaucoup à celle des *Necrophorus;* elle est cylindrique et munie de poils raides, épars; la tête est assez petite, déprimée, et n'a pas d'épistome distinct; le corps se termine par deux appendices courts, styliformes, et un prolongement anal.

Paris, Saint-Germain, toute la France, montagnes et bois.

Leiodes axillaris Gyl. — Longueur 3 millim.; ressemble extrêmement au précédent, en diffère par les élytres glabres, à stries plus marquées, à ponctuation plus écartée; la forme est plus ovalaire, la taille plus petite. Les ♂ ont, de plus, les tarses antérieurs faiblement dilatés et les cuisses postérieures simples. Alsace.

Leiodes glabra Kugel, ab. *dominalis* Payk. — Longueur 3 millim.; presque hémisphérique, très convexe, d'un noir luisant. Antennes d'un brun rougeâtre. Les trois derniers articles de la massue bruns, bouche d'un brun rougeâtre. Corselet large; côtés paraissant étroitement rougeâtre par transparence. Elytres très finement et peu densément ponctuées, à stries ponctuées régulières non géminées; une strie suturale bien marquée, ne dépassant pas en avant le milieu. Dessous et pattes d'un brun rougeâtre. ♂, les trois premiers articles des tarses antérieurs faiblement dilatés; ♀, quatre articles, aux tarses intermédiaires et postérieurs.

Mêmes mœurs que les précédents. Compiègne, Puy-de-Dôme, Hautes-Pyrénées, Alsace.

Leiodes orbicularis Herbst. — Longueur, 2 millim.; en ovale court, très convexe; d'un brun foncé luisant. Antennes d'un brun rougeâtre; massue noirâtre, avec l'extrémité d'un jaune roussâtre. Bouche et souvent une tache frontale d'un roux brunâtre. Côtés du corselet d'un brun rougeâtre, clair par transparence. Elytres finement ponctuées; à stries fines, ponctuées, pas tout à fait régulières, non géminées, s'effaçant plus ou moins en dehors et devenant invisibles sur les côtés; strie suturale profonde, atteignant à peine le milieu. Dessous et pattes d'un brun rougeâtre clair; ♂, tarses antérieurs faiblement dilatés; trochanters postérieurs un peu saillants en pointe; cuisses postérieurs munies d'une petite dent. ♀, quatre articles à tous les torses.

Observation. — La ponctuation des élytres est très variable, parfois presque invisible.

Mêmes mœurs que les précédents. Saint-Germain, Tarbes, Compiègne, Fontainebleau.

Leiodes castanea Herbst, *axillaris* Steph, *globosa* Herbst, *Raffrayi* Heyd. — Longueur 3 millim.; ovalaire, médiocrement convexe, d'un brun noir luisant. Antennes d'un brun rougeâtre, massue ayant les premier, troisième et quatrième articles noirâtres. Tête ayant une fossette de chaque côté après l'insertion des antennes; bouche et une tache frontale d'un brun rougeâtre. Corselet bordé tout autour d'un brun rougeâtre; élytres atténuées en arrière, à bordure marginale rougeâtre, étroite; à stries ponctuées, géminées, un peu irrégulières; intervalles assez densément et finement ponctués. Dessous et pattes d'un brun rougeâtre. ♂, tarses antérieurs assez fortement dilatés; ♀, quatre articles à tous les tarses.

Saint-Germain, Fontainebleau, Landes, Vosges, sur les souches de sapins.

Decaux,
Membre de la Soc. Ent. de France.

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

Mœurs et habitudes des Lépidoptères. — Les Rhopalocères ont presque tous l'habitude, au repos, de se chauffer en tournant le dos au soleil, les ailes largement étalées, et, dans cette position qui leur est familière, ils paraissent jouir d'un véritable bien-être. La plupart du temps même, le papillon sait s'orienter avec une exactitude si parfaite que l'axe de son corps se trouve pour ainsi dire contenu dans le vertical qui passe par le centre du soleil. Nous l'avons constaté maintes fois.

Si le papillon est posé sur une surface à peu près plane, le mouvement des ailes qui s'entr'ouvent, puis s'abattent, est évidemment limité par le plan même de cette surface. Mais si, au contraire, l'insecte est posé sur une saillie, à l'extrémité d'une branche, ou sur la tige mince d'une graminée, le mouvement des ailes peut alors se continuer librement au delà de la position *étale* (1), et, dans ce cas, les ailes arrivent à faire entre elles jusqu'à un angle de 270° environ, d'après nos observations.

Nous avons cependant remarqué une espèce dont les habitudes sont absolument opposées à celles que nous venons de décrire. Cette espèce est le *Cœnonympha Pamphilus* L. (2). Chaque année, depuis 1886, nous avons observé, pendant la belle saison, cette petite espèce (3) dont les individus se présentent quelquefois par centaines en mai ou en juin, et jamais nous n'avons vu un seul de ces *papilionculi* étaler ses ailes au soleil dans les conditions énoncées plus haut. Le *Procris* se chauffe cependant au soleil comme les autres, mais à sa manière, les ailes relevées, exactement jointes et appliquées les unes contre les autres. Dans cette attitude, il s'incline légèrement et expose l'un ou l'autre flanc à l'action bienfaisante des rayons solaires (4).

D'après les observations continues que nous avons faites dans la région moulinoise, *C. Pamphilus* paraît normalement pendant les mois de mai, juin, juillet, août et septembre. Certaines années pourtant, nous le voyons dès le commencement d'avril (6 avril 1899) et jusque dans les derniers jours d'octobre (25 octobre 1899). C'est surtout dans les mois de mai et juin qu'il se rencontre ici en abondance, puis en août et septembre. Nous n'avons d'ailleurs constaté d'accouplements que pendant ces quatre mois, savoir : le 19 mai 1896, le 1er juin 1898 et le 15 juin 1889, le 25 août et le 3 septembre 1890.

Voici les dates d'apparition du *C. Pamphilus* (première génération) dans la région moulinoise.

On voit par le tableau ci-dessous que l'époque de la première apparition de *C. Pamphilus* est comprise entre la date du 6 avril (en 1899) et celle du 20 mai (en 1888), qui embrassent une période d'environ six semaines (45 jours).

On reconnaît également que l'époque normale de l'éclosion peut être fixée au 1er ou au 2 mai.

Au point de vue de sa distribution géographique en France, le *Procris* est plus ou moins abondant suivant les régions.

Commun dans l'Allier, en Saône-et-Loire, dans l'Indre, le Cher, la Sologne, la Creuse, l'Auvergne, le Cantal, les anciens Haut et Bas-Rhin, la Meurthe-et-Moselle, les Vosges,

ANNÉES	DATES	ANNÉES	DATES
1887	29 avril.	1894	22 avril.
1888	20 mai.	1895	1er mai.
1889	13 mai.	1896	4 mai.
1890	30 avril.	1897	4 mai.
1891	29 avril.	1898	8 mai.
1892	5 mai.	1899	6 avril.
1893	» (5)		

(1) Lorsqu'un Rhopalocère ouvre ses ailes de façon naturelle, régulière, symétrique par rapport au plan de symétrie du corps, il y a un moment et un seul où les quatre ailes sont à peu près dans le même plan. C'est ce que nous appelons la position *étale*.

(2) Cette espèce n'est peut-être pas la seule à former exception et nous en soupçonnons encore quelques autres. Mais nous n'avons pas pour ces dernières douze années d'observations à présenter comme pour *C. Pamphilus*.

(3) Nous avons eu la curiosité de chercher le poids de ce petit papillon et nous avons trouvé 32 milligrammes.

(4) La question peut se poser de savoir d'où lui est venue cette habitude? Est-ce pour se mieux dissimuler? Il est incontestable que *C. Pamphilus* est moins visible, les ailes relevées et jointes, que les ailes étalées.

(5) En 1893, l'observation n'a pas été faite par suite de circonstances indépendantes de notre volonté.

le Doubs, les Alpes-Maritimes, etc... ; il est très commun dans l'Aube, le Nord, la Manche, la Seine-Inférieure, l'Eure-et-Loir, le Finistère, la Loire-Inférieure, la Haute-Garonne, le Var, etc...

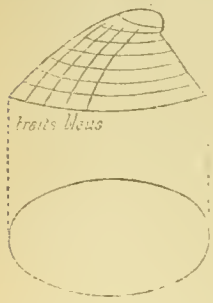
En dehors de France, l'aire de *C. Pamphilus* est fort vaste : elle s'étend des côtes de l'Europe occidentale aux monts Altai, puis, de l'Afrique septentrionale et de la Syrie à la Scandinavie, dans le voisinage du cercle polaire arctique.

Moulins. G. DE ROCQUIGNY-ADANSON.

Sur les Helcion pellucidus Linné et Corneus de Gerville. — La question est discutée de savoir si on doit faire deux espèces de ces *Helcion* ou considérer le second comme une simple variété du premier. Sans avoir la prétention de trancher la question, comme j'ai été à même d'observer et de recueillir un certain nombre d'exemplaires de ces mollusques aux environs de Cancale, il me paraît intéressant d'exposer succinctement ce que j'ai vu, laissant à plus savant que moi le soin de conclure.

§ 1. *Helcion pellucidus* Linné.

La coquille a une forme assez constante; l'ouverture est régulièrement ovale, la partie antérieure un peu rétrécie. Dans la jeunesse, le profil longitudinal est aplati et le sommet marginal; lorsque la coquille grandit, la partie antérieure reste très inclinée et le sommet s'éloigne peu de l'extrémité. La forme est régulière, indiquant une croissance continue et sans à-coups, la coquille embryonnaire ne se distingue pas. Les lignes d'accroissement sont parallèles, très légèrement accusées; les traits rayonnants bleus qui partent du sommet vont sans interruption jusqu'au bord où ils sont le plus visibles. La coquille est mince, translucide, de couleur uniforme, variant du blond clair au brun très foncé, suivant les exemplaires; la surface est toujours lisse, luisante et exempte de parasites. Les bords sont simples, tranchants.



Ovale allongé régulier.

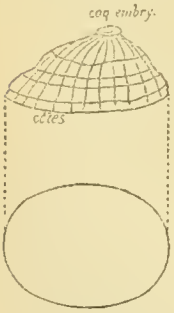
L'habitat de ce mollusque est absolument constant : il vit sur la tige des grandes laminaires brunes fixées aux rochers à un niveau très bas; on n'en trouve qu'aux plus fortes marées. J'en ai recueilli de taille moyenne (12 millim.) au Guesclin, de plus gros au fort des Rimains, et j'ai pu, à l'île des Landes, une seule fois et par une marée exceptionnelle, en capturer de toutes les grandeurs, depuis 2 millim. jusqu'à 26 millim.

Les dimensions exactes de la plus grosse, figurée ci-dessus, sont :

Long. 26 millim.....	Rapports à la longueur :
Larg. 15 millim. 1/2.....	0,60
Haut. 13 millim. 1/3.....	0,51

§ 2. *Helcion corneus* de Gerville.

A l'état adulte, la coquille est assez variable de forme : l'ouverture est tantôt presque circulaire, tantôt elliptique. La coquille embryonnaire qui reste toujours visible au sommet est identique à celle de l'*H. pellucidus*, mais il y a ensuite un brusque changement : le sommet devient subcentral, et le profil longitudinal très aplati, présente une ou plusieurs concavités indiquant des à-coups dans le développement. Les lignes d'accroissement sont irrégulièrement espacées, bien marquées et croisées de fines côtes rayonnantes qui remplacent près du bord les traits bleus, toujours visibles sur la coquille embryonnaire, s'arrêtant quelquefois brusquement au raccord, pouvant se prolonger d'autres fois au delà, mais sans jamais approcher du bord. La couleur est toujours brune et foncée; l'intérieur peut être pareil au dehors, mais souvent il présente une teinte iridescente bleu foncé de toute beauté. La coquille est épaisse, solide, les bords sont arrondis et, sur les gros exemplaires bien adultes, finement crénelés. La surface externe est généralement, chez les adultes, recouverte de parasites, balanes, serpules, madrépores, etc., qu'il faut gratter pour découvrir l'épiderme brun et lisse.



Ovale moins allongé régulier.

L'habitat présente deux phases distinctes : j'ai trouvé au Guesclin de très jeunes *H. corneus* fixées sur des tiges de laminaires vivantes, en compagnie d'*H. pellucidus* mais je n'ai jamais recueilli d'exemplaires adultes des premiers que sur des laminaires détachées et flottées où ils se tiennent généralement entre les racines, mais, quand la tige est brisée, on en voit quelquefois sur la section de cassure; c'est ainsi qu'était fixé le plus bel échantillon que je possède, trouvé sur la plage du Guesclin; j'en ai aussi vu un assez gros sur un couvercle de tabatière échoué à Saint-Malo. Cet animal doit avoir la faculté de changer de substratum, car passant sa première période sur des tiges de laminaires vivantes, on le trouve ensuite sur des corps flottants ou entre les racines dans lesquelles, malgré des re-

cherches prolongées, je n'ai jamais pu en trouver tant que la plante est vivante et fixée. Le cas précité d'un énorme *H. corneus*, dont la taille et la surface chargée de parasites indiquait l'âge avancé, vivant sur la section d'une laminaire brisée mais toute fraîche et dont la tige ne portait pas d'empreintes, indique d'une façon péremptoire que ce mollusque était passé récemment d'un support à un autre.

Les dimensions de cet exemplaire, figuré ci-dessus, sont les suivantes :

Long. 22 millim. 1/2	Rapports à la longueur :
Larg. 17 millim	0,75
Haut. 10 millim	0,45

En résumé, pour l'habitat, dans les laminaires vivantes et fixées, on trouve sur la tige des *H. pellucidus* et *corneus* jeunes, ainsi que des adultes du premier; entre les racines, rien. Dans les laminaires arrachées et flottées, mais fraîches, on ne trouve plus que des *H. corneus* fixés entre les racines ou sur la section de la tige; jamais d'*H. pellucidus*, même quand de nombreuses empreintes marquées sur la surface cylindrique de la tige montrent qu'il en avait vécu là antérieurement. Lorsque les laminaires flottées commencent à se corrompre, on n'y rencontre plus rien.

Voilà les faits scrupuleusement observés et rapportés : il en résulte que les deux formes partent d'une coquille embryonnaire et d'un habitat identique pour bifurquer bientôt en présentant à l'état adulte des différences capitales au point de vue de la coquille et de la distribution bathymétrique.

L'*H. pellucidus* ne change pas, tandis que l'*H. corneus* se modifie profondément avec l'âge.

Cancale. Colonel Martel.

La Mante religieuse en 1899. — Comme complément à la petite enquête que nous avons faite dernièrement sur cet orthoptère, je dirai qu'il a été assez rare cette année aux environs de Gray. Je n'en ai capturé qu'un exemplaire plus petit que la taille ordinaire de l'insecte. M. Agassiz a bien voulu me la signaler comme abondante à Aix-les-Bains (Savoie), spécialement sur la colline calcaire du Coronet en dessus des vignes; la proportion des exemplaires bruns sur les verts a été cette année d'environ 2 sur 12. M. Agassiz a recueilli des individus de chaque sexe dans les deux couleurs. Elles ne constituent donc pas la marque distinctive des sexes. Le motif du changement de couleur n'est donc pas apparent et nous échappe jusqu'ici.

A. Gasser.

Même sujet. — La Mante religieuse nous est signalée pour la première fois à Epinal, où elle a été découverte par les membres de la nouvelle Société de naturalistes dont nous annonçons aujourd'hui la formation. Elle n'était connue jusqu'à présent, dans les Vosges, que de Darney et de Gerbamont.

Même sujet. — Cette année particulièrement sèche nous a procuré sur le territoire rémois la prise d'un certain nombre de Mantes religieuses, ce qui prouve que cette espèce est bien acclimatée dans notre pays qui est l'habitat extrême nord de la France.

Trois exemplaires ont été pris à Courlancy (faubourg de Reims); l'un d'eux, une ♀ a pondu une oothèque dans la boîte où elle était renfermée avec un ♂ probablement qui a été dévoré. Un exemplaire ♀ a été pris le 17 septembre à Verzenay; un ♂ le 30 septembre à Mailly; une ♀ *de la variété brune* le 28 septembre à Bézannes, et enfin une ♀ le 3 octobre à Taissy. Je ne mentionne pas les individus pris à Avize, près d'Epernay, où cet insecte se prend tous les ans.

Reims. Ad. Bellevoye.

Reproduction spontanée du cèdre en France. — J'ai lu avec intérêt la note de M. de Rocquigny-Adanson (V. n° 350, p. 35), et la question étant soulevée je m'empresse d'y apporter mon tribut. J'ai observé de mon côté, une fois ou deux, des semis spontanés sous un des cèdres du Liban du parc du Vernet-sur-Sioule (1). Le fait remonte au moins à vingt-cinq ans, mais j'ai encore bien présent à la mémoire la découverte de ces jeunes plants ayant environ deux ans d'âge ; depuis cette époque je n'en ai plus observé. Un ouragan (en 1882?) a abattu le plus gros de ces arbres, celui qui se trouvait planté au nord d'un massif et sous lequel j'avais trouvé le semis en question, mais il nous reste encore deux des mêmes cèdres dont l'un mesure $2^{m}37$ de diamètre à la hauteur de 1 mètre du sol.

Pourquoi le fait que j'ai déjà observé ne se produit-il plus? Je l'ignore. Des circonstances exceptionnelles ont dû se produire pour permettre aux graines de ger-

(1) Le Vernet-sur-Sioule est situé à 40 kilomètres au sud de Moulins, sur la route nationale n° 9 de Paris à Perpignan.

mer sans le concours de la main de l'homme. Je n'avais attaché aucune importance à ma trouvaille et je n'ai pas poussé mes investigations comme j'aurais dû le faire. J'ai arraché ces jeunes plantes pour les transplanter ailleurs et je dois dire que, ne leur ayant plus donné de soins, je ne les ai pas sauvés.

J'ai fait plusieurs fois des semis de graines de ces cèdres et je profite de l'occasion pour dire que ces jeunes plants redoutent beaucoup le froid des hivers sous notre latitude. Ils se comportent bien tant qu'ils sont de taille à être recouverts par la neige, mais tant qu'ils n'ont pas pris cinq ou six ans d'existence il est indispensable de les couvrir et de les envelopper convenablement, si l'on ne veut pas les voir geler. La grande sécheresse leur est également néfaste. Pour ces motifs, je conseillerais à celui qui veut planter, de choisir les autres espèces de cèdres qui ont un ramage moins sombre et poussent plus vigoureusement. Il faut reconnaître d'un autre côté que le terrain qui se trouve couvert par le ramage immense et épais de ces arbres est peu propice à la germination; il ne reçoit que faiblement la pluie et il devient alors très peu fertile. Les aiguilles qui se détachent des branches forment aussi dans la suite des temps une couche sur laquelle les graines qui tombent se trouvent isolées de la terre. Dans un cône entr'ouvert et tombé à terre, et que j'ai ramassé machinalement, j'ai souvenance d'avoir trouvé des graines qui avaient germé, mais n'avaient pu pousser plus loin leur développement. Cette dernière observation prouve encore que les graines de cèdre du Liban, germent facilement, mais que pour que le semis réussisse il faut qu'elles tombent dans un milieu convenable.

Château du Vernet. Henri du Buysson.

Réponse. — Pour répondre à la question de M. C. Marchal, je vous dirai que les *Melolontha vulgaris* ont été, *ce printemps*, d'une abondance exceptionnelle en Touraine; ils grouillaient partout, dans les bois et les jardins.

Amboise. Ernest Lelièvre.

Mantispa pagana Fab. = **M. styriaca** Ped. — M. l'abbé Boone, curé de Seporet (Deux-Sèvres), a eu l'amabilité de m'adresser cet été un exemplaire de *Mantispa pagana* capturé dans sa localité. Ce névroptère est très rare en dehors de la zone méditerranéenne et je serais reconnaissant aux personnes qui le rencontreraient, de me le signaler.

A. Gasser.

Question. — Un des lecteurs de la *Feuille* pourrait-il me dire quels sont les minerais exploités à Orléansville, Sakamody et Mongras (Algérie).

Mantoche (Haute-Saône). A. Gasser.

Renseignements. — M. Henri Gadeau de Kerville, s'occupant de la rédaction du cinquième et du sixième fascicules de sa *Faune de la Normandie*, qui renfermeront les Tuniciers et les Mollusques, serait profondément reconnaissant aux personnes qui voudraient bien, avant la fin de l'été prochain, lui donner des renseignements sur les espèces rares en Normandie (terrestres et des eaux douces, saumâtres et salées), et lui indiquer les collections locales, ainsi que les publications peu connues, relatives à la malacologie normande. Il recevrait également, avec une vive gratitude, des notes sur les mœurs des animaux en question, et une liste des noms vulgaires qui servent à les désigner dans cette province.

Pelobius tardus dans les Vosges. — J'ai capturé en nombre à Epinal, cet été, *Pelobius tardus*, que je n'ai vu signalé sur aucun Catalogue vosgien, quoi qu'on l'ait trouvé en Alsace et en Meurthe-et-Moselle.

Epinal. L. Host.

Une nouvelle Société de Jeunes Naturalistes à Épinal. — Un groupe de jeunes gens a fondé récemment le « Club des Touristes Spinaliens et Naturalistes Vosgiens » dont le siège est à Epinal.

Son programme comporte :

1° Des excursions et des visites aux points les plus importants du département.

2° Des réunions, conférences, cours et lectures au local de la Société; et, dès que la prospérité de la Société le permettra, publication d'un bulletin trimestriel résumant ses travaux.

3° Réunion des documents utiles à la géographie naturelle du département au point de vue géologique, zoologique et botanique et création de collections d'histoire naturelle.

4° Formation d'une bibliothèque scientifique roulante à la disposition de tous les membres de la Société. (Pour cette bibliothèque la Société fait un pressant appel aux personnes pouvant disposer de livres ou de brochures; le roulement commencera dès que le nombre en sera suffisant.)

Les réunions ont lieu régulièrement tous les jeudis et sont assidument suivies par les jeunes membres de la Société.

Dans ces réunions sont lus les notes, remarques ou travaux que les membres voudront bien nous adresser.

Pour cette œuvre de vulgarisation, la Société sollicite le concours des naturalistes et leur serait reconnaissante de lui signaler les gisements, captures ou plantes de la région pouvant intéresser l'histoire naturelle du département. Ces notes pourront être publiées dans le bulletin trimestriel que la Société fera paraître à partir du 1er janvier 1900.

La cotisation des membres honoraires ou participants est uniformément de 3 fr.

Adresser la correspondance à M. Ménétrier, président, chemin des Epinettes, Epinal, ou à M. L. Host, 35, rue Saint-Michel, à Epinal.

Congrès international de botanique générale (Paris 1900).

Il se tiendra à Paris, du 1er au 10 octobre 1900, à l'occasion de l'Exposition universelle, un Congrès international de botanique générale.

La Commission désignée officiellement pour s'occuper de l'organisation de ce Congrès demande qu'on lui fasse connaître, dans le plus bref délai possible, l'énoncé précis des questions générales que l'on serait désireux de voir figurer à l'ordre du jour. Il importe en effet, pour rendre les discussions plus profitables à la science dans un espace de temps limité, que ces questions soient étudiées au préalable avec beaucoup de soin. Quelques-unes sont déjà soumises actuellement à la Commission et approuvées par elle; telles sont : 1° études monographiques; 2° espèces, hybrides et métis; 3° unification des mesures micrométriques; 4° influences de la nature du sol et des végétaux qui y croissent sur le développement des champignons.

La cotisation a été fixée au chiffre de vingt francs, elle est destinée surtout à couvrir les frais d'impression des actes du Congrès.

Les membres du Congrès recevront une carte qui leur sera délivrée par les soins de la Commission d'organisation.

Le Congrès pourra comprendre : des séances publiques, des séances générales, des conférences et des herborisations, une exposition de champignons, des visites à des établissements scientifiques.

Les membres du Congrès ont seuls le droit d'assister aux séances qui ne sont pas publiques et aux visites préparées par la Commission d'organisation, de présenter des travaux et de prendre part aux discussions. Les délégués des administrations publiques françaises et étrangères jouiront des avantages réservés aux membres du Congrès. Les travaux présentés au Congrès, sur des questions étrangères mises à l'ordre du jour dans le programme de la session, seront discutés en séance générale.

Aucun travail ne peut être présenté en séance, ni servir de point de départ à une discussion, si, avant le 15 septembre, dernier délai, l'auteur n'en a communiqué de préférence le texte, ou tout au moins le titre ou un résumé, la Commission d'organisation. Les procès-verbaux sommaires seront imprimés et distribués aux membres du Congrès le plus tôt possible après la session. Les textes du Congrès publiés dans la suite, et à bref délai, seront distribués gratuitement à tous les membres du Congrès. La langue officielle du Congrès est la langue française. Toutefois, pour l'impression des communications, on admettra les manuscrits dactylographiés ou tout au moins écrits d'une façon très lisible, en toute autre langue, sous réserve expresse de les faire suivre d'un résumé en français suffisamment explicite et donné par l'auteur. Dans le compte rendu détaillé qui sera publié par les soins de la Commission d'organisation, celle-ci se réserve de fixer l'étendue des mémoires ou communications livrés à l'impression.

Les botanistes qui désireraient faire partie du Congrès international de botanique sont priés de s'adresser au secrétaire général, M. E. Perrot, agrégé à l'Ecole supérieure de pharmacie, à Paris.

Le Congrès géologique international de 1900.

Nous avons l'an dernier donné le premier programme du Congrès international de géologie qui doit se tenir en France l'été prochain.

Nous y revenons aujourd'hui, les dates et durées des excursions ayant été fixées.

La séance d'ouverture aura lieu le 16 août à l'Exposition. Les séances suivantes se tiendront les 17, 18, 21, 23, 25, 27 et 28 août, les journées intermédiaires étant réservées pour les visites à l'Exposition, aux Musées géologiques et aux excursions aux environs de Paris.

Outre les assemblées générales, il y aura des séances de sections, ainsi réparties : 1re section, Géologie générale et Tectonique ; 2e section, Stratigraphie et Paléontologie ; 3e section, Minéralogie et Pétrographie; 4e section, Géologie appliquée et Hydrologie.

Les excursions suivantes auront lieu avant le Congrès :

I. — Ardennes (sous la conduite de M. Gosselet), du 6 au 14 août. — Stratigraphie des terrains primaires, leur métamorphisme ; tectonique du plateau ardennais : Avesnes, Givet, Charleville et environs (coût approximatif : 180 francs).

II. — Gironde (M. E. Fallot), du 3 au 9 août. — Succession des couches du Lutétien au Miocène du bassin de la Gironde, principaux gisements fossilifères : Bordeaux, Langon et environs (coût appoximatif : 130 francs).

III. — Touraine (M. G. Dollfus), du 11 au 14 août. — Gîtes du Miocène typique : Tours, Ligueil, Pontlevoy, et environs (coût approximatif : 70 francs).

IV. — Pyrenees (M. Lacroix), du 4 au 14 août. — Roches cristallines : Granite et phénomènes de contact de la Haute-Vallée de l'Ariège et du pic d'Arbizon ; Lherzolite de l'étang de Lherz, etc. ; gisement et phénomènes de contact ; ophites de la Haute-Ariège : Syénite néphélinitique et ophite de Pouzac : Ax-les-Thermes, Tarascon, Vicdessos, Massat, Bagnères-de-Bigorre, Payole (coût approximatif : 200 francs).

IV bis. — Aquitaine (Charentes et Dordogne) (M. Ph. Glangeaud), du 5 au 14 août. — Jurassique et Crétacé de l'Aquitaine : Lias et Jurassique à Céphalopodes ; Jurassique oolithique à récifs coralliens. Portlandien saumâtre. Faciès divers du Crétacé : zones à Rudistes. Plissements de la région, failles limites du Plateau central : Saint-Saviol, Ruffec, Angoulême, Mareuil, Saint-Cyprien, Le Bugne (coût approximatif : 200 francs).

V. — Types du Turonien de Touraine et du Cenomanien du Mans (M. de Grossouvre), du 10 au 14 août. — Succession des étages turoniens et sénoniens de la Touraine ; série cénomanienne de la Sarthe : Tours, Le Mans, La Ferté-Bernard et environs (coût approximatif : 80 francs).

VI. — Mayenne (M. D. P. Œhlert), du 9 au 14 août. — Bassin de Laval. Terrains paléozoïques du Précambrien au Carbonifère, étude de leur faune, de leur succession. Sables éocènes et pliocènes. Cambrien des Coëvrons. Roches éruptives : granites, diabases, microgranulites, orthophyre. Métamorphisme. Laval, Sillé et environs (coût approximatif : 100 francs).

VII. — Bretagne (M. Charles Barrois), du 4 au 14 août. — Succession des formations paléozoïques fossilifères, leur métamorphisme. Granites et gneiss granulitiques. Diorites et gneiss amphiboliques. Roches d'épanchement précambriennes et siluriennes. Laccolites et roches filoniennes carbonifères : aplites et kersantons. Quimperlé, Morgat, Brest, Saint-Brieuc, Auray, Vannes et environs (coût approximatif : 220 francs).

Les excursions suivantes auront lieu pendant le Congrès :

VIII. — Bassin tertiaire parisien. — Des courses de un à deux jours seront faites, pendant les intervalles des jours de séances du Congrès, dans les gisements fossilifères principaux des environs de Paris :

VIII a (M. Munier-Chalmas). — 19 août : Gisors, Mont-Javoult, Parnes. Sénonien, Thanétien, Yprésien, Lutétien, Bartonien, Ludien, Oligocène. — 20 août : Beauvais, pays de Bray. Néocomien, Barrémien, Albien, Cénomanien, Turonien, Sénonien, Thanétien, tourbes actuelles. — 21 août : Cuise-la-Motte. Yprésien, Lutétien. — 26 août : Mont-Bernon. Sparnacien, Lutétien.

VIII b (M. Léon Janet). — 20 août : Argenteuil. — 22 août : Romainville.

VIII c (M. Stanislas Meunier). — 22 août : Parc de Grignon.

VIII d (M. G. Dollfus). — 19 août : Arcueil-Cachan, Bagneux, Bicêtre. — 24 août : Etrechy, Morigny, Etampes. — 26 août : Méry-sur-Oise, Auvers.

Les excursions suivantes auront lieu après le Congrès :

Excursions générales. — IX. — Boulonnais et Normandie (MM. Gosselet, Munier-Chalmas, Pellat, Rigaux, Bigot, Cayeux). — Boulonnais, du 30 août au 2 septembre : Terrains primaires, jurassiques et crétacés : succession des niveaux fossilifères. Tectonique générale, formation du ridement et de la dénudation du Bas Boulonnais. Calais, Boulogne et environs (coût approximatif : 90 francs). — Normandie, du 3 au 8 septembre : Etude des falaises jurassiques et crétacées de la Manche : Précambrien, Cambrien, Ordovicien, Gothlandien, Sinémurien, Char-

mouthien, Toarcien, Bajocien, Bathonien, Callovien, Oxfordien, Séquanien, Kimméridien. Le Havre, Villers, Caen et environs (coût approximatif : 120 francs).

X. — Massif central (MM. Michel-Lévy, Marcellin Boule, Fabre). du 29 août au 13 septembre. — Etude comparée, au point de vue géologique et de la géographie physique, des trois grandes régions volcaniques du Massif central. Chronologie complète des éruptions depuis le Miocène jusqu'à la fin du Quaternaire. M. Fabre continuera l'excursion par les causses de la Lozère, les gorges du Tarn et la montagne de l'Aigoual. Clermont-Ferrand, Mont-Dore, Bort, Aurillac, Murat, Le Puy, Mende, Sainte-Enimie, Le Rozier, Meyrueis, Observatoire de l'Aigoual, Le Vigan (coût approximatif : 300 francs).

XI. — Bassins houillers du centre de la France.

XI a. — Bassins houillers de Commentry et de Decazeville (M. Fayol), du 29 août au 4 septembre. — Particularités diverses et mode de formation du terrain houiller de ces bassins. Commentry, Montluçon, Decazeville, Saint-Etienne (coût approximatif : 120 francs).

XI b. — Bassin houiller de la Loire (M. C. Grand'Eury), du 5 au 7 septembre. — Composition et structure du bassin houiller de la Loire. Tiges enracinées. Sol de végétation. Formation des couches de houille. Flore fossile. Végétaux silicifiés. Saint-Etienne et environs (coût approximatif : 50 francs).

Excursions spéciales (nombre d'adhérents limité). — XII. — Bassins tertiaires du Rhône, Terrains secondaires et tertiaires des Basses-Alpes.

XII a. — Bassins tertiaires du Rhône (M. Depéret), du 30 août au 6 septembre. — Bresse, Bas-Dauphiné, Bollène, bassins d'Apt, Durance et bassin de Forcalquier. Lyon, Bollène, Avignon, Apt, Pertuis, Digne (coût approximatif : 125 fr.).

XII b. — Environs de Digne et de Sisteron (M. Haug), du 7 au 11 septembre. — Région de contact des Chaines Subalpines et des Hautes-Chaînes, à l'est de Digne et de Sisteron (série jurassique des Basses-Alpes, Oligocène et Miocène de Tanaron, tectonique) (coût approximatif : 75 francs).

XIII. — Alpes du Dauphine, autour de Grenoble.

XIII a. — Alpes du Dauphine et du Mont-Blanc (MM. Marcel Bertrand et W. Kilian) :

1re partie (M. Kilian), du 30 août au 5 septembre. — Chaînes subalpines (cluses de l'Isère et du Vercors, série jurassique supérieure et crétacée à faciès variés). Massifs centraux de la zone dauphinoise (schistes cristallins, granite, plis anciens et alpins). Zone du Briançonnais (structure imbriquée, flysch, série sédimentaire à faciès briançonnais, malm alpin) (coût approximatif : 110 francs).

2e partie (M. Marcel Bertrand), du 6 au 9 septembre. — Albertville; plis couchés du mont Joly et extrémité de la chaîne du Mont-Blanc (coût approximatif : 70 fr.).

XIII b. — La Mure, Devoluy et Diois (MM. P. Lory, Paquier et Sayn). — Massif central de la Mure (Schistes cristallins, Houiller, Trias, Lias). Chaînes subalpines du Bauchaîne, Dévoluy, nord-est des Baronnies et Diois : Jurassique supérieur, Crétacé, Nummulitique et Oligocène; gisements du Tithonique et du Néocomien. Plis et dômes d'âges divers, aires synclinales du Diois (coût approximatif, 3 au 12 septembre : 120 francs).

XIII c. — Mont Ventoux et montagne de Lure (MM. W. Kilian et P. Léenhardt), du 11 au 20 septembre. — Montagne de Lure. Ventoux : étude de la série crétacée inférieure et de ses variations de faciès. Gisements du Barrémien et de l'Aptien à céphalopodes. Sisteron, Saint-Etienne-les-Orgues, Banon, Cavaillon, Carpentras, Montbrun, Orange (coût approximatif : 150 francs).

XIII d. — Massif du Pelvoux et Briançonnais (M. P. Termier), du 30 août au 9 septembre. — Schistes métamorphiques et gneiss; massifs granitiques avec syénites, diabases et lamprophyres; Houiller avec éruptions d'orthophyres; Trias et Lias avec éruptions de mélaphyres (spilites); Jurassique supérieur; Nummulitique et Flysch. Nombreux problèmes tectoniques. Bourg-d'Oisans, Saint-Christophe, Le Freney, La Grave, Le Lautaret, Ailefronde, Vallouise, Granges-de-Fréjus, Briançon, Césanne (coût approximatif : 200 francs).

XIV. — Massif du Mont-Dore, chaîne des Puys et Limagne (M. Michel-Lévy), du 29 août au 6 septembre. — Etude des volcans à cratères des environs de Clermont; soubassement granitique avec enclaves de schistes et quartzites métamorphiques; phénomènes endomorphes subis par le granite d'Aydat. Succession des éruptions du Mont-Dore. Etude des environs d'Issoire et de Perrier; pépérites, basaltes et phonolites de la Limagne. Clermont-Ferrand, Murols, Mont-Dore et environs (coût approximatif : 180 francs).

XV. — Morvan (MM. Vélain, Péron, Bréon), du 29 août au 8 septembre. — Terrains secondaires de la vallée de l'Yonne et région de l'Avallonnais. Série liasique et infra-liasique de Semur. Collections paléontologiques d'Auxerre, de Semur. Traversée du Morvan, failles limitatives, structure zonaire; succession des formations

éruptives. Bassin permien d'Autun; massif volcanique de la Chaume, près d'Igornay. Auxerre, Châtel-Censoir, Avallon, Lormes, Saulieu, Semur (coût approximatif : 160 francs).

XVI. — Picardie (MM. Gosselet, Cayeux, Ladrière), du 3 au 8 septembre. — Phosphates crétacés de Picardie. Limons quaternaires du nord de la France. Amiens, Doullens, Saint-Quentin, Maubeuge, Bavai (coût approximatif : 80 francs).

XVII. — Cavernes de la region des Causses (M. E.-A. Martel), du 29 août au 4 septembre. — Principales cavernes découvertes et explorées depuis 1888; étude spéléologique de ces diverses cavités. Meyrueis, Millau, Alvignac, Gramat (coût approximatif : 150 francs).

XVIII. — Massif de la Montagne-Noire (M. Bergeron), du 29 août au 6 septembre. — Succession des assises paléozoïques fossilifères du Cambrien à faune primordiale jusqu'au Permien. Métamorphisme de cette série. Tectonique : plis en éventail, écailles. Saint-Pons, Saint-Chinian, Bédarieux, Vailhan, Clermont-l'Hérault, Lodève (coût approximatif : 180 francs).

XIX. — Pyrenees (terrains sédimentaires) (M. L. Carez), du 30 août au 8 septembre. — Terrains Dévonien, Houiller, Crétacé supérieur et Nummulitique du cirque de Gavarnie. Série crétacée et nummulitique de Lourdes; Glaciaire; roches éruptives d'âge crétacé. Succession et tectonique des formations jurassiques, crétacées et éocènes de Bagnères-de-Bigorre, de la Haute-Garonne, de Foix et des Corbières.

Variante : Au lieu des environs de Gavarnie, on pourrait visiter le Trias, le Crétacé supérieur et le Nummulitique de Biarritz. Les personnes qui s'inscriront pour cette excursion des Pyrénées sont priées d'indiquer si elles préfèrent la course de Gavarnie ou celle de Biarritz; on fera celle qui sera demandée par la majorité des adhérents (coût approximatif : 200 francs).

XX. — Basse-Provence (MM. Marcel Bertrand, Vasseur, Zürcher), du 23 septembre au 2 octobre. — Série triasique normale de Toulon; chevauchements du Beausset, de la Sainte-Beaume. Série fluvio-lacustre crétacée et tertiaire : chevauchements de l'Etoile. Toulon, Le Beausset, Sainte-Beaume, Saint-Zacharie, Marseille (coût approximatif : 150 francs).

Les personnes qui désireraient prendre part au Congrès et aux excursions sont priées de s'adresser au plus tôt à M. Charles Barrois, secrétaire du Congrès, boulevard Saint-Michel, 62, à Paris, qui enverra les bulletins d'adhésion. — La cotisation est fixée à vingt francs, donnant droit au volume des comptes rendus; un livret-guide des excursions sera adressé aux membres, franco, moyennant 10 francs. — Les membres inscrits aux excursions feront un versement préalable et définitif de 20 francs, comme quote-part aux frais généraux des excursions.

Errata. — Page 22, *Asimina triloba* et non *Asiminia*.
Page 22, du sous-genre *Omorica* et non des sous-genres.
Page 23, *l'Affarès d'Algérie* et non *Alfarez*.
Page 23, *Broussonetia Kazinoki* et non *Razinoki*.
Page 23, *Kœlreuteria* et non *Rubrenteria*.
Page 23, *Benzoin* et non *Benzoni*.
Page 25, *Planera Keaki* et non *Reaki*.
Page 35, ligne 6, au lieu de *Mautelau* (*sic*), lire *Mantelan* (*sic*). — (D'Orbigny a en effet omis l'*h* de Manthelan, mais il n'avait pas remplacé *n* par *u*.)

Le Directeur Gérant,

A. DOLLFUS.

Imp. Oberthür, Rennes—Paris (1032-99)

COMPTOIR CENTRAL D'HISTOIRE NATURELLE

E. BOUBÉE FILS, NATURALISTE

PARIS — 3, Boulevard et Place Saint-André-des-Arts — PARIS

Seule Maison fondée en 1845 par NÉRÉE BOUBÉE sous la raison sociale ELOFFE et Cie

INSTRUMENTS POUR LA RÉCOLTE & LA PRÉPARATION DES OBJETS D'HISTOIRE NATURELLE

Taxidermie, Entomologie, Malacologie, Botanique, Géologie, Minéralogie

AVIS IMPORTANT. — Nous venons de nous rendre acquéreurs d'une importante collection de fossiles primaires (silurien au carbonifère inclus) de Bohême, de Saxe, des États-Unis, de l'Eifel, etc. Nous en enverrons la liste aux personnes qui en feront la demande.

A VENDRE

Collection Préhistorique de M. le Dr A. T. de ROCHEBRUNE. Cette collection bien connue, qui comprend 2,247 échantillons, provient en majeure partie de localités détruites ou épuisées des Charentes. S'adresser pour visiter à M. E. Boubée. Envoi du catalogue de la collection sur demande.

Herbier du marquis D'ABZAC DE LA DOUZE; 8,000 échantillons, en partie plantes rares des récoltes de Reverchon et de l'abbé Coste.

Herbier de Mousses de HUSNOT, complet, à vendre à prix très avantageux.

EN DISTRIBUTION

Catalogue général — Catalogue de Coquilles terrestres et fluviatiles — Tarif de montage

Envoi franco sur demande

En préparation : CATALOGUE DE FOSSILES

T. HUSNOT

GRAMINÉES

Descriptions, figures et usages des Graminées spontanées et cultivées de France, Belgique, Iles-Britanniques et Suisse.

In-folio, VIII-96 pages, 32 planches (figurant toutes les espèces). Prix..... **25** fr.

Chez l'auteur : à Cahan, par Athis (Orne).

M. LOMONT, NATURALISTE

Place Saint-Pierre, ABBEVILLE (Somme)

Préparateur et fournisseur de nombreux Musées.

MONTAGE ARTISTIQUE D'OISEAUX, MAMMIFÈRES, REPTILES

En peaux sèches, aussi bien qu'en chair

CONSERVATION INDÉFINIE

Peut fournir tous les Oiseaux marins de la baie de Somme, en peaux ou montés

VENTE, ÉCHANGE — PRIX TRÈS MODÉRÉS

M. Bruneau, juge d'instruction à Briey (Meurthe-et-Moselle), désire échanger des plantes françaises. Envoyer *oblata*.

M. Ph. Rousseau, à la Mazurie, par Aizenay (Vendée), offre : plantes phanérogames et cryptogames, mollusques marins et terrestres, fossiles de presque tous les étages, minéraux et roches, etc. Beaucoup d'espèces peu communes. Demande échantillons analogues, cartons vitrés, animaux montés, ouvrages d'histoire naturelle. Envoyer *oblata*.

M. le Dr Delmas, Millau (Aveyron), désire échanger des fossiles du lias de l'Aveyron contre des papillons même communs. Envoyer liste.

M. Ern. Lelièvre, 23, Entre-les-Ponts, à Amboise (Indre-et-Loire), offre, en pur don, des collections élémentaires de papillons étales pour musées scolaires et débutants. Prière d'adresser, en même temps que la demande, les boîtes nécessaires aux envois, par colis postal, *franco* en gare.

M. A. Muneret, à Cusance (Doubs), offre : *Cicindela germanica*, *Feronia Hagenbachi*, *Leptinus testaceus* (cavernicole aveugle), *Platycerus cavaboides*, *Omalisus suturalis*, *Magdalinus aterrimus*, *Mesosa curculionoides*, *Adimonia rustica*, *Chrysomela cerealis*, *Lycoperdina bovistæ*, etc.

M. J. Clermont, à l'Isle-Jourdain, nous prie d'annoncer sa nouvelle adresse : **surnuméraire des Postes et Télégraphes, place Possoz, 70, Paris.**

M. L.-C. Dauphin, Cercès (Var), désire échanger des coléoptères et coquilles de France. Lui adresser *oblata* dans lettre de demande.

W. Meier, Neustrasse 50. a. II Hohenfelde-Hamburg-sur-Elbe, offre en échange : Carab., v. *Pirazzoli*, v. *arrogans*, v. *Mülverstedti* Rttr., *Cicindela differens* Horn, *intermedia* Klg., *Trechus italicus* Dan., *Brachynus*, v. *strepens*, *Rhizotrog. Fiorii* Brske, *Troglops albicans*, *Xylotheca Meieri* Rttr., *Pissod. piniphil.*, *Hypera libanotidis* Rttr., *Rhynchaenus*, v. *atratus*, *Cionus*, v. *Clairvillei*, *Apion elongatulum* Desbr., *incertum* Desbr., etc.

M. Louis Durand, 21, rue des Arts-et-Métiers, Aix (Bouches-du-Rhône), demande des correspondants pour l'échange des coléoptères français, échangerait de ces derniers contre des *Helix* du globe. Envoyer *oblata*.

OUVRAGES OFFERTS A LA BIBLIOTHÈQUE

DU 10 NOVEMBRE AU 9 DÉCEMBRE 1899

De la part de MM. J. Bourgeois (1 vol., 5 br.), Mme Decaux (28 vol., 64 br.), G. Dismier (1 br.), Adrien Dollfus (101 vol., 373 br.), Jean Dollfus (25 vol.), Gadeau de Kerville (1 vol., 4 br.), Husnot (1 br.), Ch. Janet (1 br.), Leclerc (1 br.), C. Marchal (1 br.), R. Paquet (1 vol.), Dr Et. Rabaud (1 vol., 2 br.), X. Raspail (1 br.), Phil. Rousseau (1 br.), Schlumberger (15 vol., 100 br.).

Total : 172 volumes, 555 brochures.

Nous adressons tous nos remerciements aux donateurs.

ÉTAT DE LA BIBLIOTHÈQUE AU 9 DÉCEMBRE 1899

Volumes (de plus de 100 pages)... 2.785
Brochures (de moins de 100 pages) 19.897
} sans les recueils périodiques.

1er Février 1900 — IIIe Série, 30e Année — N° 352

LA FEUILLE

DES JEUNES NATURALISTES

REVUE MENSUELLE D'HISTOIRE NATURELLE

Fondée à Mulhouse en 1870

PRIX DE L'ABONNEMENT

Payable à M. Adrien DOLLFUS, 35, rue Pierre-Charron, Paris

France et Étranger ..... **fr. 4 par an**

Pour la jouissance de la Bibliothèque, demander le Règlement..... *franco* **0 fr. 25**

Le Numéro, 40 centimes.

LES ABONNEMENTS COMPTENT A PARTIR DU 1er NOVEMBRE DE CHAQUE ANNÉE

SOMMAIRE DU N° 352

A.-L. Herrera : Sur l'organisation des Musées d'histoire naturelle.

Abbé H. Breuil : Dédoublement des feuilles chez l'Orme, l'Ortie et le Sycomore.

Maurice Pic : Contribution à l'étude des *Notoxus* (Coléoptères) d'Europe et des régions avoisinantes.

G. de Rocquigny-Adanson : Mœurs et habitudes des Lépidoptères.

Notes spéciales et locales : Bibliothèque. — Les oiseaux de mer et la chasse dans la baie de Somme. — Le casse-noix (*nucifraga caryocatactes* L.) dans le Cantal. — *Pelodytes punctatus* Daud. — Un Chiton voyageur. — Reproduction spontanée du Cèdre en France. — Captures de l'*Erebia medusa* dans le département du Nord. — *Mantispa pagana.* — Mante religieuse. — Les Congrès de l'Exposition. — Congrès d'ornithologie international. — Errata. — ECHANGES.

IMP. OBERTHUR, A RENNES — MAISON A PARIS
rue Salomon-de-Caus, 4 (square des Arts-et-Métiers)

1900

TARIF DES ANNONCES POUR LA 30e ANNÉE

Page entière	22f	»
1/2 page	12	»
1/4 —	7	»
1/8 —	4	»
1/12 —	3	»

Les annonces sont payables d'avance. La réduction de prix sera de 1/4 pour les annonces au trimestre.

M. LOMONT, NATURALISTE

Place Saint-Pierre, ABBEVILLE (Somme)

Préparateur et fournisseur de nombreux Musées.

MONTAGE ARTISTIQUE D'OISEAUX, MAMMIFÈRES, REPTILES

En peaux sèches, aussi bien qu'en chair

CONSERVATION INDÉFINIE

Peut fournir tous les Oiseaux marins de la baie de Somme, en peaux ou montés

VENTE, ÉCHANGE — PRIX TRÈS MODÉRÉS

COMPTOIR CENTRAL D'HISTOIRE NATURELLE

E. BOUBÉE FILS, NATURALISTE

PARIS — 3, Boulevard et Place Saint-André-des-Arts — PARIS

Seule Maison fondée en 1845 par NÉRÉE BOUBÉE sous la raison sociale ELOFFE et Cie.

INSTRUMENTS POUR LA RÉCOLTE & LA PRÉPARATION DES OBJETS D'HISTOIRE NATURELLE

Taxidermie, Entomologie, Malacologie, Botanique, Géologie, Minéralogie

A VENDRE

Collection Préhistorique de M. le Dr A. T. de ROCHEBRUNE. Cette collection bien connue, qui comprend 2,247 échantillons, provient en majeure partie de localités détruites ou épuisées des Charentes. S'adresser pour visiter à M. E. Boubée. Envoi du catalogue de la collection sur demande.

Herbier du marquis D'ABZAC DE LA DOUZE; 8,000 échantillons, en partie plantes rares des récoltes de Reverchon et de l'abbé Coste.

Herbier de Mousses de HUSNOT, complet, à vendre à prix très avantageux.

AVIS IMPORTANT. — Nous avons acquis à la vente Crosse un grand nombre de lots de mollusques vivants et terrestres : *Ptéropodes, Nassa, Siphonaria, Dentalium, Auricula, Buliminus, Cylindrella, Helix* des Iles Salomon, *Lymnæa, Succinea, Melania*, etc. Ces lots comprennent de bonnes espèces et même des expèces rares et nous en adresserons la liste aux personnes qui nous en feront la demande.

EN DISTRIBUTION : Catalogue général — Catalogue de Coquilles terrestres et fluviatiles — Tarif de montage

Envoi franco sur demande

1er Février 1900 — IIIe Série, 30e Année — N° 352

LA FEUILLE

DES JEUNES NATURALISTES

SUR L'ORGANISATION DES MUSÉES

D'HISTOIRE NATURELLE

M. le professeur Herrera, directeur du Muséum d'Histoire naturelle de Mexico, avait exposé, il y a quelque temps, ses idées sur les *Musées de l'Avenir*. Il nous écrit, à propos des articles de MM. Hecht et Cuénot, parus dans les nos 347 et 348 de la *Feuille*, pour nous faire part de quelques notes qu'il a prises au musée de Mexico, sur les impressions reçues par les visiteurs de cet établissement.

« Le musée de Mexico est organisé de la même manière que ceux d'Europe; le nombre des visiteurs est en moyenne de 300 par jour; mais, parmi les observations que font ceux-ci à la vue des objets exposés, ce qui frappe surtout, c'est le défaut d'impressions et de réflexions importantes. Cela vient de ce qu'au lieu de présenter au public des problèmes biologiques résolus, et dont il est par conséquent facile de se rendre compte, on l'accable d'exemplaires dont la réunion ne forme pas un ensemble clair dont il puisse aussitôt voir l'intérêt et la portée. Il en résulte qu'à la sortie du musée, le public a bien acquis la notion confuse de plusieurs sujets particuliers, mais il n'en déduit aucune idée philosophique générale. C'est ce dont je me suis convaincu en écoutant la masse des visiteurs ou en montrant les salles à mes amis, à mes élèves ou même à des naturalistes de profession.

» Tout d'abord, il faut reconnaître que le public est bientôt dégoûté des étiquettes, des explications isolées, sans liaison, et même des catalogues les plus brefs et accessibles. Il se livre à une revue rapide des exemplaires dont la répétition, en séries d'espèces voisines et dont il n'aperçoit pas nettement les différences, le fatigue vite; il ne s'intéresse pas à la classification et ne la comprend pas, car on ne l'y a pas initié en lui faisant saisir d'abord les caractères des classes, par exemple, par le rapprochement d'un mammifère et d'un oiseau, puis des ordres, en comparant un quadrumane, un chiroptère, etc., enfin des familles et des groupes plus restreints. L'idée de l'espèce, base de la classification, ne ressort même pas toujours bien nettement du groupement des exemplaires exposés.

» Voici un court aperçu des principales observations du public : « Immense multitude des créatures — sagesse du Créateur — petitesse, grandeur, beauté, laideur de tels ou tels exemplaires — ressemblance de certains animaux, tels que le *Cebus hypoleucus*, avec certaines figures humaines — patience admirable des collectionneurs et des naturalistes qui ont réuni un si grand nombre de bestioles et de plantes desséchées —

impossibilité de tout étudier, de tout examiner — dans la salle des mammifères, il y a un animal monstrueux, le morse — dans la collection des oiseaux, on trouve une délicieuse série d'œufs, de la dimension d'une petite noisette à celle du poing; on y admire un tout petit nid d'oiseau-mouche, avec une femelle empaillée couvant les œufs — parmi les reptiles, on remarque le hideux *Cencoatl*, qui a l'habitude de têter les femmes, en introduisant sa queue dans la bouche du bébé pour l'apaiser — plus loin, voilà le scorpion, qui laisse son empreinte sur l'épaule de l'homme qui l'a écrasé par mégarde, etc., etc. »

» Les collections d'insectes ennuient les visiteurs découragés et convaincus de leur incompétence pour étudier un nombre si prodigieux d'exemplaires. — Quelqu'un de bien informé demandera *la cause* des extinctions des espèces fossiles gigantesques. M. l'ingénieur L. a pris, dans la salle des reptiles, la dimension du serpent à sonnettes. Cet animal, dit-il, se sert d'un autre serpent de même espèce pour l'avertir des périls qu'il court. M. l'architecte C. a eu la pensée ingénieuse de faire visiter le musée à ses élèves pour leur montrer le morse, cet « exemple du défaut d'harmonie des formes et des proportions... »

» Ce qu'il y a de plus décourageant, c'est l'impression que font les musées actuels aux *naturalistes de profession*, qui, sauf de rares exceptions, se sont voués à une spécialité et ne voient dans tout l'établissement que la vitrine ou le cadre où sont collés les exemplaires favoris. Il y a longtemps, étant encore presque un enfant, l'esprit plein d'illusions et hanté de problèmes biologiques, j'eus le rare bonheur de faire visiter notre musée à un naturaliste étranger; je me souviens du regard ardent qu'il eut pour les Coléoptères, sa spécialité, et de la marche rapide et du regard distrait dont il parcourut les autres salles; mes questions sur l'organisation de l'univers et la théorie de l'évolution restèrent sans réponse.

» J'ai abordé ce sujet dans les *Musées de l'Avenir*, et je suis heureux que MM. Hecht et Cuénot aient attiré spécialement l'attention sur l'organisation des collections biologiques. A Mexico, comme à Nancy, on est entré dans cette voie. Nous attachons une importance toute particulière aux collections d'application, aux séries d'animaux parasites, avec indications pratiques, etc. Ce riche établissement, auquel un gouvernement éclairé ne ménage pas sa protection, est loin néanmoins de repousser les collections systématiques, et mon intention n'est pas non plus de ne faire que des philosophes. Tout ce que je désire, c'est consacrer une ou deux salles à la biologie, pour y donner, à l'aide d'exemples bien choisis, une notion claire et précise, facile à acquérir en une courte visite, de certaines questions suggestives, telles que celles des moyens de défense, de la convergence, de l'hérédité, de la sélection, de la distribution, etc. Je veux qu'un musée d'histoire naturelle ait de la vie et fasse réfléchir, et qu'on n'en sorte pas comme Mlle E., en disant : « Voilà donc beaucoup de morts; ces musées-là sont de vraies nécropoles! »

Mexico. A.-L. Herrera.

M. le professeur Herrera a raison, mais il est bien sévère pour le bon public et même pour les « spécialistes. » Il ne faut jamais oublier que les musées d'histoire naturelle *ont une destination double :* pour le public, c'est l'enseignement par les yeux; pour les chercheurs et les hommes de science, c'est la réunion, aussi abondante que possible, de matériaux d'étude. Nous n'avons pas ici l'intention de revenir en détail sur cette question de l'organisation des musées, mais il nous semble que le bon sens en fera admettre de suite la grande simplicité; l'établissement doit comprendre :

1° Une *collection publique*, composée d'exemplaires bien choisis, pour

donner un aperçu aussi net que possible de la classification, sans l'obscurcir par le détail et la multitude des individus ou des espèces; on y joindra un exposé, si possible *ex natura*, de certains caractères importants de morphologie interne ou externe, que l'on expliquera par des notes très claires et faciles à comprendre. A cette collection publique serait joint le *musée biologique* sur l'organisation duquel MM. Cuénot, Hecht et Herrera ont très justement insisté. L'ensemble de ce *musée d'enseignement,* surtout dans un centre d'importance secondaire, pourrait n'occuper qu'une étendue relativement restreinte, afin de captiver et non de fatiguer le visiteur.

2° Les *collections d'étude;* celles-ci seront très étendues *mais ne seront pas exposées*, tout exemplaire mis à la lumière et à la poussière devant fatalement se détériorer rapidement. Ce sera, pour le musée public, la réserve où l'on puisera pour renouveler les exemplaires fanés; ce sera surtout la très précieuse collection de travail, richement documentée, qui s'ouvrira aux hommes compétents et à tous ceux qui désirent étudier sérieusement. On y réunira avant tout des *séries locales ou régionales, lato sensu*, aussi complètes que possible, avec un étiquetage rigoureusement précis; les procédés de conservation bien compris devront s'y concilier avec un maniement pratique et facile. Inutile, pour cette collection de fonds, de s'offrir un luxe de vitrines encombrantes; de bons tiroirs bien à l'abri de la poussière, de bons meubles en bois ou en fer et bien clos suffiront à la masse des cartons et des bocaux qui devront être classés avec une méthode parfaite afin de faciliter les recherches et les comparaisons.

Ajoutons enfin qu'il serait bien à désirer que les collections systématiques formées par des naturalistes « spécialistes, » c'est-à-dire faisant autorité, fussent destinées surtout à enrichir les musées de certains grands centres universitaires ou autres où il sera aisé aux naturalistes de l'avenir de consulter des *types* décrits par leurs prédécesseurs, ces types étant ainsi autant que possible à l'abri de la destruction, suite inévitable et rapide de l'abandon et de la négligence.

Dans les centres plus modestes, le musée public d'enseignement et des collections locales bien comprises suffiront largement à l'activité d'un conservateur éclairé et désireux de faire œuvre utile (1).

D.

(1) Nous irons jusqu'à conseiller aux musées locaux de faire abandon de leurs *types*, s'ils ne se rattachent pas à la faune régionale, en faveur des grands établissements centraux et en échange de bons exemplaires mieux appropriés à leur collection d'enseignement.

DÉDOUBLEMENT DES FEUILLES

Chez l'Orme, l'Ortie et le Sycomore

L'an dernier j'ai, ici même, relaté un rameau d'orme à nombreuses feuilles dédoublées, trouvé, on s'en souvient, à Vierzy, dans une coupe de taillis d'un an (*Feuille,* n° 341).

J'ai eu l'occasion de multiplier des observations analogues :

1° A Clermont (Oise), dans les touffes poussées au pied d'un vieil orme abattu l'année même. La végétation en était, comme toujours dans ces

conditions, très active; la plupart des brins portaient des feuilles dédoublées et en grand nombre; de plus, le nombre de feuilles à chaque nœud variait fort, bien que le système alterne de la disposition des feuilles n'y fût pas altéré;

2° A Vierzy (Aisne), sur la plupart des touffes d'une jeune coupe de taillis, faite l'année même, aussi bien sur des touffes placées sur un terrain riche que dans un sol détestable. Ceci dit pour noter que le dédoublement ne semble pas influence, en ce cas-là du moins, par la nutrition générale de la plante;

3° A Issy, sur les rejetons provenant des racines d'un très vieil orme, mais en faible quantité. Nous avons très fréquemment observé des phénomènes anormaux (?) distincts du dédoublement, mais lui étant souvent concomittants : ce sont, par exemple, l'hypertrophie latérale, le développement exagéré des stipules, se transformant parfois plus ou moins en vraie feuille. Enfin le développement exagéré du limbe donnant souvent à la feuille l'apparence d'un cornet (fig. 1).

Fig. 1. Feuille d'orme formant cornet.

J'ai constaté une tige d'orme, où quatre feuilles superposées, dont les trois supérieures de plus en plus dédoublées, présentaient une croissance de bas en haut de ce caractère, extrêmement fréquent à l'état rudimentaire (voir mon dessin de l'an dernier à ce sujet), mais rarement marqué au point, par exemple, du schéma dessiné ci-joint.

Nous allons examiner les branches d'orme que j'ai étudiées en détail (je n'en ai étudié qu'un nombre infime, eu égard au nombre, absolument impossible à estimer, tant il est grand, que j'avais sous les yeux, lorsqu'à Vierzy je traversais la coupe de taillis dont j'ai parlé).

L'une me présente une variation rare, je crois, et profonde dans la disposition des feuilles, d'abord alterne, puis opposée, puis encore alterne. Nous chiffrons de bas en haut, et les feuilles dédoublées par 1 $^1/_2$; la disposition des chiffres est alterne ou opposée, comme celle des feuilles, et se lit de gauche à droite].

Voici cette branche : la feuille dédoublée est située au point de passage entre deux systèmes phyllotaxiques.

a) 1 1 $^1/_2$ 1 1 1 1

1 1 1 1 1 1

Parfois la feuille, bien que nettement dédoublée dès le pédoncule, l'est en une grande feuille et une minuscule. Nous chiffrons ce cas par 1 $^1/_4$; ce n'est pas très fréquent, ou du moins c'est moins facilement observable. Voici un exemple, accompagné d'un changement de nombre de feuilles au nœud, sans modification du système alternant; les deux feuilles des verticilles qui ont ce nombre étant juxtaposées et comme tenant lieu d'une seule.

b) 1 1 $^1/_4$ 2 2

1 1 $^1/_4$ 2 2

Nous pouvons donner un grand nombre d'exemples de l'association de vrais dédoublements et de cette surproduction foliaire, dont le dédoublement vrai n'est qu'une ébauche inachevée. Il y a même souvent croissance

du phénomène de dédoublement de bas en haut. Voici des exemples dont la masse fait tout le mérite :

c) 1 1 1 1 1/2 *très* 2 2 2
1 1/2 1 1/2 1 1 2 2 2

d) 1 1 1/2 1 1/2 *très* 2
1 1 1 1

e) 1 1 1 1/2 *très* 2 2
2 2 2 2

f) 1 1 1/2 *plus* 2
1 1/2 2 1

g) 1 1 1/2 1 1 1/2 2 2 2 2
1 1/2 1 1 1 1/2 2 2 2
(à hypertrophie latérale)

h) 1 1 1 1 1 1/2 *très* 2 2
1 1/4 1 1/2 1 2 2 2

i) 1 1 2 1 1/2 2
2 1 2 2

j) 1 1 1 1/2 2 1 2 2 1
1 1/2 1 1 2 2 1 1

k) 1 1 1/2 1 1/2 *plus* 1 1 1/2 *plus* 1 1/2 1 1 1 1/2 *plus* 2 2
1 1 1 1 1 1 1/2 1 1/2 1 1/2 1 1 1/2 *plus* 1

l) 1 1 1 1 1 1/2 1 1 1 1 1/2 1 1 1
1 1/2 2 2 1 1 1/2 1 1 1/4 1 1 1 1

m) 1 1 1 2 1 2 1 1
1 1/2 1 1 1 1 1 1

Le phénomène passe assez souvent aux branches latérales, que nous chiffrons entre guillemets au nœud d'où elles partent.

n) 1 1 1 1/2 (2.1 1/2) 1 1 1 1 2 2
1 1/2 1 1/2 1 2 1 2 2 1
(1.1.1 1/2 1)

o) 1 1 1 (1.1 1/2 1) 1 1 3 1
1 1/2 *très* 1 (1.1.1 1/2) 1 2 1 1

Mais si, généralement, il y a connexion entre le fait du dédoublement des feuilles de certains nœuds et le fait que d'autres nœuds portent plusieurs feuilles juxtaposées, ces deux faits peuvent se rencontrer et se rencontrent très souvent séparément; on peut à ce sujet revoir mon dessin de l'an dernier. Voici d'autres exemples de feuilles dédoublées toutes seules.

p) 1 1 1 1 1 1 1/2 1 1 1/2 1 1/2 1 1/2 1
1 1/2 1 1/2 1 1 1 1 1 1/2 1 1/2 1 1/2 1 1/2

q) 1 1 1/2 1 1/2 1 1 1/2 1 1 1/2 1
1 1/2 1 1 1/2 1 1 1 1

r) 1 1 1 1 1 1/2 1 1 1 1 1 1/2 1 1/2
1 1 1/2 1 1 1 1 1 1 1 1 1/2 1 1/2

s) 1 1 1/2 1 1 1 1 1 1
1 1/2 1 1 1 1/2 1 1/2 1

t) 1 1 1 1/2 1 1/2 1 1/2 1
1 1 1 1 1

Il y a plus rarement des exemples de deux feuilles au nœud sans accompagnement de dédoublement sur les nœuds voisins : voici un exemple :

u) 1 1 1 1 2 2 1 2 2 2 2 1
1 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1

Mais l'un des phénomènes peut apparaître sur les branches secondaires, atteintes par l'autre seulement.

v) 1 (1.1 1/2 1) 2 2 2
1 2 2 2

x) 1 2 2 2 2 2 2
2 (1.1.1 1/2 1 2 2 2 2 2 2

Il est bien difficile de rien dire au sujet de la répartition des feuilles dédoublées le long de la tige; assez souvent il y a superposition verticale, mais en somme, c'est absolument irrégulier.

Toutefois il est facile, en revoyant la plupart des tiges que j'ai décrites, de voir que, dans le cas présent, il n'y a vraiment pas, à proprement parler, d'anomalie, mais graduation de la production foliaire : les nœuds, situés en bas, ne peuvent, je suppose, produire qu'une feuille; d'autres, plus élevés, deux feuilles; mais certains nœuds, capables de donner plus d'une feuille, incapables d'en donner pourtant deux, produisent ainsi le stade intermédiaire entre les deux termes.

Je crois que cela a dû être l'avis de Delpino, et que c'est aussi, dans une mesure plus au moins tempérée, celui du Dr Lucio Gabelli.

Il me semble que, même dans les cas où il n'y a pas modification dans la quantité des feuilles produites ni dans leur répartition, la même cause rend encore compte du dédoublement, du moins très souvent; car il peut y avoir de bas en haut d'une tige, je suppose, une tendance continue à produire plus d'une feuille, qui n'arrive nulle part à en produire deux; telles sont les branches *p. q. r. s. t.*

Je donne à la suite deux petites observations qui semblent rentrer dans cette manière de voir; nous espérons pouvoir trouver bientôt le loisir de rédiger encore d'autres notes analogues.

Dédoublement de feuilles et variations phyllotaxiques dans l'Ortie

Les variations phyllotaxiques sont assurément peu fréquentes dans l'ortie; en effet, durant de longs mois, j'ai examiné les touffes d'ortie que je rencontrais un peu partout sur mon chemin; j'en ai beaucoup parcouru, et j'ai bien souvent regardé avec grand soin: le brin d'ortie figuré ci-contre est le seul résultat de ces recherches; on y voit le verticille inférieur normal, les feuilles suivantes passent au système alterne, et ne sont plus qu'une seule par nœud, jusqu'au huitième verticille, à peine visible, où le système des feuilles opposées reprend.

Les feuilles du quatrième et du sixième nœud, l'une au-dessus de l'autre, sont dédoublées, celle d'en haut davantage. Au huitième nœud, la foliation reprend son aspect normal : deux feuilles opposées.

Il y a là le même phénomène que nous avions noté pour l'orme, à la tige *a*. Mais dans l'orme, la disposition des feuilles, normalement alterne, devenait opposée, en produisant une feuille dédoublée au point de passage. Ici, c'est la disposition alterne qui remplace, durant plusieurs nœuds, la disposition opposée normale, et c'est dans la zone de variation qu'apparaissent les dédoublements.

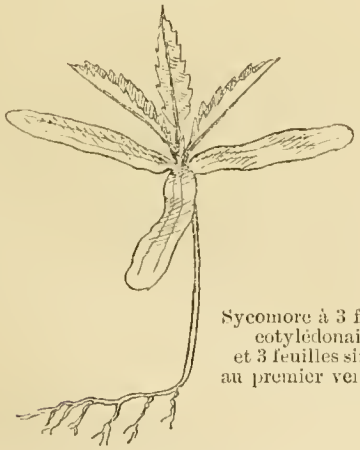


Fig. 1.
Simple modification phyllotaxique.

Fig. 2. Modification phyllotaxique compliquée de dédoublement.

Anomalie chez le Sycomore.

J'ai recueilli le sujet fig. 1 à Boulogne-sur-Seine, et la production de trois cotylédons m'étonna vivement; M. Gabelli, auquel je transmis le fait avec beaucoup d'autres, me dit que ce fait était une simple modification phyllotaxique; on peut voir que cette modification s'est continuée sur le premier verticille, qui porte trois feuilles égales. Depuis l'époque où je recueillis ce sycomore en germination, je recherchai constamment un second exemple de ce phénomène. Trois ans après, en juin dernier, je trouvai le sujet de ma seconde figure : le verticille des cotylédons est identique à celui du premier sujet, mais le deuxième verticille porte une feuille dédoublée en deux parties inégales, mais bien distinctes; le troisième verticille présente les mêmes caractères. Ce me semble être encore un cas de dédoublement en connexion avec une modification et une variation phyllotaxique.

L'Abbé H. Breuil.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES *NOTOXUS* (Coléoptères)

D'EUROPE ET DES RÉGIONS AVOISINANTES

Si dans la famille des *Anthicidæ* [*Heteromères*] le genre *Notoxus* Geofr. est bien caractérisé par sa corne prothoracique et par le sillon basal pubescent de cet organe, il n'en est pas de même toujours pour les espèces rentrant dans ce genre et qui parfois, par suite de leur variabilité et de leurs dessins se copiant, sont difficiles à déterminer. C'est dans le but de simplifier la détermination des espèces de ce genre que j'ai entrepris une étude synoptique, en attendant que je puisse livrer à la publicité une étude générale plus complète.

J'ai créé sous le nom de *Pseudonotoxus* (Le Nat., 1899, p. 189) une coupe générique nouvelle au profit de *testaceus* Laf. placé jusqu'alors dans les *Notoxus*. Le genre *Pseudonotoxus* est intermédiaire entre les *Notoxus* et les *Mecynotarsus* dont il se distinguera de la façon suivante.

1. Prothorax non marqué sur sa base d'un sillon variable et plus ou moins pubescent. Pattes plus ou moins grêles. Espèces relativement petites. 2

1'. Prothorax marqué sur sa base d'un sillon transversal variable et plus ou moins pubescent, au moins sur les côtés. Pattes plus ou moins robustes, jamais très longues. Espèces plus ou moins grandes. *Notoxus* Geofr. Fabr.

2. Pattes un peu moins grêles. Tarses postérieurs à peu près de la longueur des tibias. Prothorax non muni de pédoncule distinct à la base et sans poils dirigés en arrière sur cette partie. *Pseudonotoxus* Pic.

2'. Pattes très grêles. Tarses postérieurs très longs, plus larges que les tibias. Prothorax muni à la base d'une sorte de pédoncule assez large et plus ou moins distinct et orné sur cette partie de poils raides dirigés en arrière, ordinairement au nombre de quatre. *Mecynotarsus* Laf.

Pseudonotoxus testaceus Laf., d'Egypte et d'Algérie, est une très petite espèce entièrement testacée et revêtue d'une pubescence couchée blanchâtre.

Le nombre d'espèces du genre *Notoxus* Geofr. Fabr., étudiées dans cet article est de 25; le numéro placé devant chaque espèce indiquera l'ordre que j'ai adopté pour leur classement. Toutes les espèces ou variétés étudiées dans les tableaux suivants font partie de ma collection.

1. Prothorax plus ou moins globuleux ou subglobuleux. Espèces non trapues, ordinairement plus ou moins allongées. 2

1'. Prothorax court et nettement transversal. Robuste espèce, trapue. Algérie. 1. *Henoni* Bedel.

2. Elytres n'étant pas ornés, sur coloration foncière obscure, d'une large bande antérieure faite d'une pubescence grisâtre soyeuse. Espèces variables à pubescence foncière rarement soyeuse et rapprochée. 3

2'. Elytres ornés, sur coloration foncière obscure, d'une large bande antérieure transversale faite d'une pubescence grisâtre soyeuse. Espèce étroite et allongée. Asie centrale. 16. *Sahlbergi* Pic.

3. Elytres marqués de foncé à l'extrémité. 18

3'. Elytres non marqués de foncé à l'extrémité, exceptionnellement, vaguement obscurcis parfois chez *brachycerus* Fald. et, dans ce cas, pubescence couchée fine et dense. 4

4. Ponctuation élytrale fine ou moyenne, ordinairement au moins un peu voilée par la pubescence générale plus ou moins couchée, cette pubescence parsemée de poils mi-redressés ou dressés peu longs. 7

4'. Ponctuation élytrale forte, n'étant pas voilée par la pubescence générale, celle-ci plus ou moins longue et généralement soulevée, parsemée de poils dressés longs, parfois très longs. 5

5. Crète de la corne prothoracique plus ou moins abaissée en pente douce antérieurement [vue de profil]. Elytres largement maculés ou fasciés de noir antérieurement et en dessous du milieu, ces dessins foncés étant plus ou moins réguliers. Taille ordinairement plus avantageuse. 6

5'. Crète de la corne prothoracique plus ou moins terminée brusquement en avant et par conséquent saillante sur cette partie au-dessus de la portion antérieure de cet organe [vue de profil]. Entièrement testacé à l'exception de taches vagues foncées ne reproduisant pas de dessins réguliers.

Chez la forme type les élytres sont ornés d'une seule tache ou fascie courte médiane parfois flanquée d'une plus petite postérieure; la var. *Sedilloti* Pic possède en plus une macule foncée vers les épaules. Arabie, Mésopotamie, Afrique centrale (*Bedeli* Vaul.). 6. *Chaldæus* Laf.

6. Epaules plus ou moins nettement arrondies, parfois faiblement effacées. Prothorax assez large par rapport aux élytres.

Elytres ornés antérieurement d'une fascie irrégulière foncée réunie sur la suture à la fascie postmédiane (forme type) ou bien d'une macule externe posthumérale (V. *caucasicus*). Russie. Caucase. 7. *Hirtus* Laf.

6'. Epaules plus ou moins droites et faiblement arrondies. Prothorax relativement étroit par rapport aux élytres.

Fascie postmédiane foncée ne remontant pas sur la suture jusqu'à l'écusson (forme type) ou remontant jusqu'à lui et de plus celle-ci, jointe antérieurement sous forme de fascie à la macule posthumérale externe (var. *nigrosignatus*) macule isolée seulement, existante chez forme type. Turkestan. 8. *Semipunctatus* Reitt.

Cette espèce se distinguera de *Ps. monoceros* L. par la forme plus allongée, la ponctuation plus forte, etc.

7. Elytres d'un testacé ordinairement rougeâtre, parfois pâle, ornés de fascies (au moins une) ou macules transversales ou transversalement placées, plus ou moins nettes. 8

7'. Elytres d'un jaune pâle, presque concolores ou ornés d'une ligne suturale foncée variable parfois oblitérée, et, à l'état normal, d'une grosse tache externe située près de l'extrémité. Sibérie. 2 *Binotatus* Gebl. (1).

(1) *Notoxus suturalis* Mœbl. (Ofr. 1881, p. 27) paraît être une variété de *binotatus* Gebl.

8. Elytres marqués antérieurement de taches ou fascies foncées distinctes, rarement en partie oblitérées. Forme élytrale variable. 9

8'. Elytres n'étant pas ornés antérieurement de taches foncées distinctes, mais présentant seulement une large fascie foncée postmédiane. Forme relativement étroite et allongée. Asie centrale. 15 *Transcapicus* Pic.

9. Elytres à ponctuation moins fine, parfois bien distinctes, ornés d'une pubescence plus ou moins écartée et dirigée assez régulièrement en arrière. Dessus du corps ordinairement testacé, quelquefois plus ou moins obscurci. 10

9'. Elytres, à ponctuation fine, ornée d'une pubescence fine plus ou moins rapprochée à reflets soyeux, celle-ci irrégulièrement disposée par places et dirigée en partie transversalement dans le voisinage d'une macule foncée externe antémédiane. Dessous du corps ordinairement entièrement foncé. La var. *hipponensis* Pic offre un dessin élytral moins fascié, se rapprochant de *elongatus* Laf. Europe, Orient, Algérie. 17. *Brachycerus* Fald.

10. Dessous du corps testacé, rarement un peu obscurci et dans ce dernier cas élytres plus jaunes. 12

10'. Dessous du corps plus ou moins foncé. 11

11. Brillant. Dessin foncé élytral fait de une fascie postmédiane remontant un peu sur la suture, et de deux macules antérieures, l'une externe, l'autre près de l'écusson. Forme plus ou moins recourbée en dessous. Grèce 13. *Histrix* Pic.

11'. Très brillant. Dessin foncé élytral fait de deux larges fascies, l'antérieure irrégulière, oblique en arrière, non nettement amincie sur le milieu de chacun de ses côtés. Sicile. 14. *Siculus* Laf (1).

12. Elytres ayant en plus des taches ou de la fascie antérieure une fascie postmédiane foncée, rarement un peu oblitérée, remontant plus ou moins sur la suture. 15

12'. Elytres ayant, en plus des taches antérieures (celles-ci plus ou moins arrondies), une macule latérale postmédiane et une courte ligne suturale médiane foncées, celles-ci rarement réunies et prolongées près de la suture jusqu'à l'écusson (*elongatus* var.), et alors, dans ce dernier cas, forme élytrale très allongée, à pubescence grisâtre nettement détachée sur la coloration foncière d'un testacé rougeâtre. 13

13. Forme élytrale plus ou moins allongée. Macule médiane foncée assez allongée, parfois prolongée jusqu'à l'écusson et réunie à la macule postérieure latérale. 14

13'. Forme élytrale assez courte, relativement large. Macule médiane courte et toujours isolée. Espagne. 3. *Platycerus* Laf.

14. Corne prothoracique un peu arquée ou sinuée en dessous. Coloration générale d'un testacé rougeâtre. Pubescence uniforme grisâtre, n'étant pas parsemée de poils à reflets argentés, celle-ci bien nette. Elytres ornés tantôt de macules isolées (forme type), tantôt avec ces macules réunies vers la suture et copiant ainsi de dessin *N. monoceros* L. (voir *biconjunctus*). Russie, Sibérie. 4. *Elongatus* Laf.

14'. Corne prothoracique presque droite en dessous, longue. Coloration élytrale jaunâtre, plus foncée sur l'avant-corps. Pubescence grisâtre peu marquée, parsemée de poils épars à reflets argentés; 4 macules séparées foncées sur chaque élytre, dont la médiane juxtasuturale commune. Roumanie. 5. *Biinterruptus*.

15. Crête de la corne prothoracique plus ou moins terminée brusque-

(1) Certaines variétés, soit de *mauritanicus*, soit de *hispanicus*, copient ce dessin élytral fascié, mais celles-ci ont le dessous du corps plus clair, ou du moins la fascie antérieure fortement retrécie sur le milieu de chacun de ses côtés.

ment en avant, et par conséquent nettement saillante sur cette partie au dessus de la portion antérieure de cet organe, cette portion (vue de profil), ordinairement très amincie et parfois un peu relevée à l'extrémité. 17

15'. Crête de la corne prothoracique s'abaissant peu à peu et plus ou moins, ce qui fait qu'elle ne s'élève pas en saillie marquée au-dessus de la portion antérieure de cet organe, cette portion (vue de profil), ordinairement droite et non amincie à l'extrémité. 16

16. Corne relativement longue, élytres moins pubescents. Une fascie postmédiane ordinairement prolongée sur la suture, jusque ou presque jusqu'à l'écusson, avec une macule foncée latérale posthumérale (forme type), cette macule parfois oblitérée (var. *immaculatus* Pic), ou bien taches foncées bien élargies et plus ou moins réunies entre elles (var. *latemaculatus* Pic). Europe, Asie. 9. *Monoceros* L.

16'. Corne relativement courte et ordinairement plus large. Elytres assez pubescents. Une fascie postmédiane courtement prolongée sur la suture chez tous les exemplaires étudiés.

Élytres ornés en plus de la fascie postérieure, de deux macules foncées antérieures, ces macules, soit séparées (forme type), soit réunies pour former une bande irrégulière amincie de chaque côté sur son milieu (var. *conjunctus*). Algérie, Grèce. 10. *Mauritanicus* Laf.

17. Couleur foncière des élytres d'un jaune pâle, pubescence blanche plus épaisse; moins luisant (Ex. de Marseul) (1). Europe, Algérie. 11. *Hispanicus* Mots.

La variété *meridionalis* de la France méridionale, présente les taches antérieures réunies en fascie, dessin analogue à celui de la variété *conjunctus*, de *mauritanicus*. Le *cavifrons* Laf. me paraît être une variété de cette espèce à fascie postmédiane remontant jusqu'à l'écusson, dessin analogue à celui de *monoceros* L., forme type.

17'. Couleur foncière des élytres jaune roux, luisants; pubescence clairsemée [Ex. de Marseul]. Europe, Asie, Afrique. 12. *Excisus* Truq.

Truqui a décrit son espèce (Anth. Cyp., 341) en lui donnant une corne large. Ou cette espèce est très variable, ou il existe plusieurs formes spécifiques voisines, car je possède des exemplaires ayant la corne étroite et courte, d'autres cette corne étroite et longue; mais le dessus de cette corne étant sculpté d'une façon à peu près constante, il est plus juste de conclure à l'existence d'une espèce variable et très répandue; à la forme moins élargie de la corne prothoracique paraît correspondre une fascie élytrale remontant ordinairement plus haut sur la suture et je crois qu'il y a lieu de grouper ces derniers exemplaires sous un nom particulier, par exemple celui de var. *separatus* (2).

18. Elytres ornés d'une pubescence peu marquée ou du moins espacée, même sur les fascies ou taches claires, ce qui fait paraître ces organes ordinairement nettement brillants. 20

18'. Elytres ornés d'une pubescence nette plus ou moins rapprochée, bien marquée, au moins sur les fascies claires, ce qui fait paraître ces organes mats ou peu brillants. 19

19. Pubescence grise disposée irrégulièrement et dirigée en partie trans-

(1) Ne connaissant pas les types de *hispanicus* Mots, *excisus* Truq., *cavifrons* Laf., je me contente, pour le moment, de donner, pour la séparation de ces noms, les divisions établies par de Marseul, en les modifiant pour *cavifrons* qui ne me paraît être, d'après la description, qu'une variété de *hispanicus* Mots.

(2) Le nom de var. *separatus* est affecté plus particulièrement, dans ma collection, à des exemplaires provenant du Caucase, ayant une coloration générale vive et les dessins élytraux bien nets et réguliers.

versalement et rayonnante sur le pourtour d'une tache foncée posthumérale externe. Elytres hérissés de longs poils dressés. Afrique septentrionale, Espagne. 18. *Lobicornis* Reiche.

Le *serridens* Reitter, du Maroc, se distinguerait de *lobicornis*, d'après cet auteur, par la corne plus grêle, les antennes plus longues, la bande antéapicale claire non interrompue sur la suture; je serais assez tenté de voir dans cet insecte un exemplaire ♂ comparé à un exemplaire ♀ d'une seule espèce.

19'. Pubescence grise disposée plus ou moins régulièrement dans le sens de la longueur. Elytres hérissés de poils courts ou peu longs, mi dressés, parfois très espacés. Europe, Asie, Afrique septentrionale (*trifasciatus* Rossi). 19. *Cornutus* F.

Variable espèce offrant les principales modifications suivantes :

La var. *armatus* Schmt. se distingue de la forme type par la plus grande extension de la couleur foncée sur les élytres, ce qui fait que ceux-ci paraissent noirs et traversés par deux bandes claires variables. La var. *sexmaculatus* Pic (1) offre trois taches claires sur chaque élytre, dont une humérale parfois peu distincte. La var. *inhumeralis*, de Portugal, n'a pas de tache humérale claire, mais une grosse tache externe médiane de cette coloration et une fascie étroite postmédiane n'atteignant pas la suture. La var. *discolor* Pic, de Turquie et Asie-Mineure, offre une coloration générale d'un testacé roussâtre, cette coloration couvrant parfois tout le premier tiers des élytres, en ne laissant que de vagues macules brunâtres vers les épaules. Cette dernière modification se reproduit d'une façon assez analogue (le pourtour de l'écusson étant marqué d'une grande tache foncée nette) sur une coloration générale noirâtre et très rembrunie chez trois exemplaires de *Larepta* et qui, de plus, sont revêtus d'une pubescence grisâtre bien fournie.

20. Epaules nettement marquées. Prothorax plus ou moins brillant. Elytres ♀ subarrondis, ou presque, à l'extrémité.

Insectes ornés de deux fascies ou deux lignes transversales de macules claires sur coloration plus foncée (coloration moins foncée chez *rubetorum*). Voisinage de l'écusson rarement de coloration claire. 21

Maurice Pic.

(*A suivre*).

(1) La var. *Pesruchesi* Chob. (Misc. Ent., V, 97, p. 38), d'Algérie, par son dessin, ne me paraît pas devoir être regardée comme distincte de celle-ci.

MŒURS ET HABITUDES DES LÉPIDOPTÈRES

Les figures, coloriées ou non, qui représentent les diverses espèces de Lépidoptères dans les ouvrages classiques, ont pour objet, nous disent les auteurs, de reproduire à peu près l'attitude que les papillons ont en volant.

Tout d'abord, il nous sera permis de remarquer que cette attitude précise varie aussi bien avec les espèces qu'avec les circonstances du vol, et qu'elle ne nous paraît pas fort aisée à déterminer.

De plus, les auteurs ne nous parlent pas des moyens qu'ils ont employés dans chaque cas, pour fixer cette attitude, même approximativement.

Et nous sommes amenés à penser que les figures sont tout simplement dessinées de façon à faire paraître ces brillants insectes avec tous leurs avantages et aussi de manière à faciliter les descriptions. D'où, cette conclusion nécessaire que les figures ont en elles-mêmes, soit quelque chose d'artificiel, soit quelque chose d'indéterminé.

Le rôle de l'image est trop important, à notre époque, dans l'enseignement comme dans la science, pour qu'on ne se préoccupe pas de remplacer les figures plus ou moins défectueuses de nos livres d'aujourd'hui, par des reproductions fidèles dues à la nature elle-même. Et les ouvrages lépidoptérologiques de l'avenir seront certainement enrichis d'épreuves photographiques en couleurs qui donneront les papillons soit en repos, soit en mouvement ou au vol, dans leurs attitudes naturelles exactes.

A ce propos, nous devons faire une remarque. Les Rhopalocères prennent très volontiers une position que nous pouvons percevoir directement avec les yeux, facile par conséquent à saisir, et que nous n'avons jamais vu cependant figurer dans aucun ouvrage. C'est la position *étale* dont nous avons dit un mot dans notre dernier article (1), et que nous allons achever de définir rigoureusement, autant du moins que les choses le comportent.

Imaginons donc un papillon, une Vanesse, par exemple, posée à terre, les ailes librement étalées au soleil et dans le même plan. Supposons, en outre, qu'un plan soit mené perpendiculairement à l'axe du corps entre la tête et le prothorax ou collier. Dans ces conditions, nous constatons que les nervures costales des ailes antérieures sont, à peu de chose près, tangentes à ce plan que l'on pourrait appeler le *plan du collier*.

En langage ordinaire, nous pourrions dire plus simplement que, dans la position *étale*, les ailes ne dépassent pas la tête ou ne la dépassent que d'une quantité peu appréciable.

Nous avons vérifié l'exactitude de cette disposition subcruciforme des côtes avec l'axe du corps, sur de nombreux Lépidoptères, notamment sur *Papilio Podalirius*, *P. Machao*, *Limenitis Sybilla*, *Vanessa C album*, *V. Atalanta*, *Argynnis Lathonia*, *A. Paphia*, *Melanargia Galathea*, *Pararge Ægeria*, etc., etc.

En résumé, pour contribuer à l'étude de plus en plus précise des habitudes des papillons, nous désirerions l'introduction, dans les ouvrages classiques, de figures reproduisant les diverses attitudes naturelles des Lépidoptères, soit au vol, soit au repos, les ailes étalées ou relevées, ou faisant entre elles un angle quelconque.

En attendant la réalisation de ces *desiderata*, nous ne saurions trop engager les lecteurs de la *Feuille* à aller voir au Musée du Louvre, ou ailleurs, les surprenants papillons qui se jouent dans l'œuvre du maître hollandais Jan van Huysum (2).

Car pour nous, J. van Huysum n'est pas seulement l'artiste justement célèbre, qui s'est acquis une renommée exceptionnelle dans la peinture achevée des fleurs et des fruits, c'est aussi un savant, un naturaliste de premier ordre, et ses papillons, pour qui les connaît et les aime, semblent être éclos, en vérité, sur la palette merveilleuse et inimitable du Créateur.

Moulins. G. de Rocquigny-Adanson.

(1) Mœurs et habitudes des Lépidoptères. *Feuille des Jeunes Naturalistes*, t. XXX, p. 49.

(2) Jan van Huysum, né à Amsterdam le 5 avril 1682, est mort dans la même ville le 8 février 1749.

Le Louvre ne possède que dix tableaux du maître hollandais.

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

Bibliothèque. — Parmi les ouvrages reçus ce mois-ci pour la Bibliothèque, signalons particulièrement : 1° le don qui nous a été fait par la famille de notre regretté ami, Maurice Hovelacque, de quelques volumes et de nombreuses brochures (particulièrement de Dollo, Giard, etc.), ainsi que d'une série considérable de comptes rendus de l'Académie des sciences destinée au découpage; 2° l'envoi par l'auteur de 40 ouvrages et mémoires d'Ornithologie de M. Oustalet; 3° l'échange remontant à l'origine (1852) des publications de la *Naturhistorische Gesellschaft* de Nuremberg, etc.; 4° le grand ouvrage de Wood sur le crag d'Angleterre (don de M. Dautzenberg); 5° un nouveau don de grands ouvrages de géologie américaine (par M. Schlumberger, etc.).

Le fascicule XXVIII du Catalogue est sous presse.

Les oiseaux de mer et la chasse dans la baie de Somme. — Nous nous plaignons tous qu'une grande partie de nos oiseaux deviennent de plus en plus rares; cela n'est pas étonnant, comme on va le voir, par la chasse qu'on leur fait. Dans toute l'étendue du littoral de la Somme, la chasse est libre toute l'année, sans permis, sur tous les terrains qu'on a l'habitude d'appeler la mer, parce que ces terrains souvent immenses et fort éloignés du rivage sont inondés aux époques des grandes marées. C'est là que se pratique l'extermination des oiseaux, puisqu'on a le droit de les fusiller depuis le 1er janvier jusqu'au 31 décembre, à toute heure du jour et de la nuit.

J'ai remarqué que les chasseurs avec permis vont à la mer de temps en temps, lorsqu'il n'y a plus rien à faire en plaine ou au bois; et c'est pour passer quelques heures au grand air, qu'ils viennent s'exercer à tirer sur les goélands ou autres oiseaux.

Ces chasseurs, on le voit, bien que la plupart très adroits, ne sont pas des exterminateurs de gibier; on peut sans crainte leur laisser le droit de chasser toute l'année sur les bords de la mer, ils n'en abuseront pas.

Mais dans tous les villages du littoral de la Somme, tous les hommes valides sont chasseurs ou pêcheurs *de profession*, souvent les deux à la fois. Le chasseur est très privilégié en ce pays, puisqu'il a le droit d'exercer son métier, sans bourse délier; il en use et abuse à volonté. Le vieux chasseur picard possède de nombreux procédés qui réussissent presque toujours pour exterminer les oiseaux en masse.

A l'époque des passages, il est connu depuis longtemps qu'une très grande partie des échassiers et palmipèdes passent par la baie de Somme, venant des contrées boréales pour passer l'hiver chez nous, par grandes masses s'il fait froid, moins nombreux si la température reste douce; il en est de même, en sens inverse, du midi au nord, au passage du printemps.

Or, tous ces chasseurs de profession connaissent exactement le moment des passages, s'il y aura du gibier où s'il n'y en aura pas, selon la direction du vent.

Si le vent est bon, des centaines de trous seront creusés dans le sable, pendant le jour, aussitôt la marée basse; dans chaque trou appelé *hutteau*, un chasseur, qui va piquer dans le sable cinq ou six oiseaux mal empaillés, à 15 ou 20 mètres du hutteau.

Ces oiseaux empaillés sont appelés *blettes* et sont destinés à faire tomber près d'eux les Chevaliers, les Pélidnes, Pluviers et autres échassiers. Le chasseur caché dans son hutteau, recouvert d'une toile, possède un sifflet fabriqué par lui-même avec un os de fémur de mouton avec lequel il imite à la perfection tous les petits échassiers qui arrivent à ce cri se poser près des blettes où ils se font tuer en quantité.

Le hutteur ne quitte son trou qu'à la nuit noire ou lorsque la marée montante le force à déloger; jamais il ne tire sur moins de trois ou quatre oiseaux à la fois; bien souvent, avec son vieux fusil rouillé, vieille relique rapiécée, il laisse sur le sable, d'un seul coup, une quinzaine d'oiseaux, avec autant de blessés au moins qui s'en vont mourir sur le sable et sont engloutis par les vagues. Par les beaux clairs de lune, beaucoup de ces chasseurs insatiables vont sur le sable où dans les prairies humides et tuent un grand nombre de Pélidnes, qui se laissent alors approcher de très près, en décelant leur présence par un petit cri. Ce pauvre gibier n'a pas un seul instant de repos. C'est même incroyable avec tous ces procédés de chasse qu'il en reste encore. Il serait grand temps de donner l'alarme et d'empêcher cette tuerie barbare. Tout ce que je viens de dire se pratique pour les échassiers, mais, pour les canards, la chose est encore plus alarmante. Tous les environs de la baie de Somme sont parsemés d'étangs et de marais; sur ces nappes d'eau on dispose des blettes en bois imitant des canards; une hutte, quelquefois deux, sont établies sur les bords; un ou deux chasseurs passent la nuit dans chaque hutte à attendre les canards qui sont tirés aussitôt posés; souvent 12 ou 15 victimes restent sur l'eau d'un seul coup, sans compter les blessés; cela se continue d'une mare à l'autre, plusieurs fois dans la nuit, surtout à l'aube. Cela se répète tous les jours pendant l'époque des passages; le nombre des chasseurs aux canards est considérable : on y voit des vieillards, des jeunes gens n'ayant pas quinze ans. Tous ces chasseurs sont marchands de gibier; ils vendent à un marchand en gros. Le canard sauvage leur est payé 1 fr. 70 à 1 fr. 80, les espèces

plus petites, qu'ils appellent demi-pièce, et désignées sous les noms de *Oignes*, *Pilets* et *Siffleurs*, sont vendues 0 fr. 80 à 0 fr. 90; les échassiers sont vendus depuis 0 fr. 20 la paire jusqu'à 1 franc pièce selon les espèces. A ces prix-là, il est facile de voir que le chasseur de profession n'est jamais trop chargé de butin, plus il en a plus il gagne, peu lui importe s'il anéantit certaines espèces, il n'y songe même pas. Tous les jours, tant que durera le bon moment des passages, surtout au printemps, cette tuerie se renouvellera.

Il ne faut pas croire qu'à la baie de Somme, sur ces terrains immenses que l'on appelle la mer, terrains recouverts d'herbes ou de sable et où même l'on cultive, selon les endroits, il ne se tue que des oiseaux d'eau, c'est là une très grande erreur : il s'y tue pas mal de perdrix, des alouettes en quantités fabuleuses et même des lièvres. A mon avis, cette tolérance de laisser chasser à la baie de Somme sans permis, est tout ce qu'il y a de plus injuste et de plus préjudiciable au gibier. Tout citoyen Français, qu'il chasse en plaine ou à la mer, devrait être porteur d'un permis de chasse; il devrait être interdit de s'éloigner de plus de 90 mètres au delà des limites couvertes journellement par la marée, qu'il soit interdit d'y chasser en hutteau avec des blettes et en huttes également avec des blettes, surtout de nuit.

Abbeville. LOMONT.

Le Casse-noix (*Nucifraga Cariocatactes* L.) **dans le Cantal.** — J'ai déterminé le 3 janvier 1900, chez M. Courchinoux, naturaliste-préparateur à Aurillac, un *Casse-noix* qui venait d'être tué aux environs de cette ville par le félibre bien connu M. Arsène Termenouze. La présence de cet oiseau dans le Cantal, rapprochée de celle de l'Aigle royal et de l'Accenteur alpin me semble accentuer le caractère alpin de sa faune ornithologique.

Caillac (Cantal). Pierre MARTY.

Un Chiton voyageur. — Les chitons sont considérés à juste titre comme des animaux apathiques et sédentaires, restant collés aux pierres et ne se déplaçant que dans des limites restreintes, c'est pourquoi je crois devoir signaler un cas où j'en ai pris un en flagrant délit de vagabondage. Au printemps dernier, cherchant, à marée très basse, des bivalves sur les grands bancs de sable de l'anse de la Toise, j'aperçus dans le sable un sillon rectiligne d'environ 30 centimètres de longueur sur 1 centimètre de profondeur et 2 centimètres de largeur, à l'extrémité duquel il y avait une intumescence. Croyant avoir affaire à un bivalve, je saisis l'objet et le lavai : quel ne fut pas mon étonnement d'y trouver un *Anisochiton discrepans*, long de 30 millimètres et encore allongé pour la marche. Cela se passait sur du sable siliceux fin, non vaseux ni argileux, à proximité de la lisière d'une prairie de zostères et à grande distance d'aucune pierre. Toutes les personnes à qui j'ai parlé de ce fait en ont paru étonnées et m'ont déclaré n'en pas connaître de semblable; je le signale donc aux lecteurs de la *Feuille*, en appelant leur attention de ce côté dans leurs excursions sur nos plages.

Cancale. Colonel MARTEL.

Pelodytes punctatus Daud. — Dans le n° 341 de la *Feuille*, mars 1899, j'ai signalé la présence du *Pelodytes punctatus* à Esnes près Cambrai. En septembre dernier, j'ai découvert ce batracien à Forest, arrondissement d'Avesnes, dans l'une des digitations qui forment le ruisseau du Béart, affluent de la Selle.

Cambrai. Joseph GODOU.

Reproduction spontanée du Cèdre en France. — Le fait de la reproduction spontanée du Cèdre en France, signalé par M. de Rocquigny-Adanson dans un des derniers numéros de la *Feuille* est loin d'être isolé. S'il n'est pas plus fréquent cela tient, comme le fait très justement observer M. du Buysson dans le dernier numéro de la *Feuille*, à ce que les conditions spéciales nécessaires à la germination des graines du Cèdre sont rarement réalisés dans les parcs où les Cèdres sont généralement placés dans des pelouses : les graines y germent fréquemment, mais les jeunes plants sont délicats et périssent, faute d'abri, ou du fait des gelées, ordinairement dès la seconde année. En outre, il faut compter avec la faux (le fait s'est rencontré dans la forêt de Teniet-el-Haad, dans les clairières fauchées annuellement). Au contraire, lorsque les semis se produisent dans un massif, ils résistent aux hivers les plus rigoureux. J'en ai trouvé en quantité, aux Barres (Loiret), sous un peuplement serré de pins laricios, voisin de quelques vieux cèdres.

Je profite de cette occasion pour signaler aux lecteurs de la *Feuille* l'intérêt qu'il y aurait à noter les reproductions spontanées d'essences exotiques qu'ils pourraient constater.

Une enquête méthodique sur ce point n'a jamais été faite et fournirait des documents très intéressants pour la naturalisation des essences.

Rouen. R. HICKEL.

Captures de l'Erebia Medusa dans le département du Nord. — M. Albert Smits, ingénieur à Lille, nous prie de faire connaître les deux captures de l'*Erebia medusa*, faites dans le département du Nord : l'une faite par lui le 19 juin 1898 dans la forêt de Normal, l'autre faite le 5 juin 1876 par M. Edouard Brabant, de Cambrai, dans la forêt de Raismes; cette dernière capture a dû être signalée à cette époque, par M. Giard, dans le *Bulletin scientifique* du nord de la France. L'on sait que cette espèce se trouve dans les forêts des Ardennes et de l'Aisne, comme lieux les plus proches du département du Nord. M. Brabant pense que ces captures accidentelles faites dans le département du Nord proviennent d'individus transportés ou déplacés par les trains de chemins de fer provenant des deux départements voisins signalés. M. Smits pense plutôt que les lignes de chemins de fer sur les côtés desquelles croissent naturellement les plantes, servent de chemin de propagation. Les deux forêts dans lesquelles les captures ont été faites, sont traversées par le chemin de fer.

Mantispa pagana. — Je lis aujourd'hui dans la *Feuille* quelques lignes de M. Gasser au sujet de la *Mantispa pagana*, Fabr. Ce névroptère est, paraît-il, localisé spécialement dans la zone méditerranéenne. Cependant je l'ai capturé en août 1890 au Val de Mercq, canton de Coulange-la-Vineuse (Yonne). Je dois ajouter que nous avons dans notre canton un certain nombre d'espèces très méridionales, entre autres parmi les Hémiptères dont je m'occupe particulièrement *Tibicina hæmatodes*, Scop. et *Lapus sulcatus*, Fieb.

Coulanges-la-Vineuse (Yonne). Dr Populus.

La Mante religieuse. — Je vous signale une nouvelle localité de la *Mante religieuse* qui est *très commune* dans les vagues de la forêt domaniale du Gâvre (Loire-Inférieure), sur les bruyères et notamment dans le lieu dit le Landas de Mespraz.

Blain (Loire-Inférieure). J. Revelière.

Les Congrès de l'Exposition. — Nous avons donné au dernier numéro des détails sur l'organisation des Congrès internationaux de Géologie et de Botanique. Un *Congrès international de l'Alpinisme*, doit se tenir à Paris, au palais des Congrès, du 12 au 14 août, il comprendra une section scientifique destinée surtout à la discussion de travaux sur les glaciers, les avalanches, les reboisements et déboisements, la flore, la faune et la géologie des montagnes, les explorations souterraines, les rapports des cavernes avec l'orographie, l'influence de l'altitude sur l'organisme humain, etc. Le secrétaire du Congrès est M. Henry Cuénot, chargé de conférences à la Faculté de droit, 13, rue Vauquelin, à Paris.

Le **Congrès Ornithologique international** doit se tenir à Paris du 26 au 30 juin prochain. Il se partage en cinq sections.

1) Ornithologie systématique, anatomie, paléontologie.
2) Distribution géographique, migrations.
3) Biologie, nidification, oologie.
4) Ornithologie économique, protection des Oiseaux, aviculture, acclimatation.
5) Organisation du Comité ornithologique international permanent.

Les travaux du Congrès seront préparés par la Commission d'organisation; les travaux présentés au Congrès sur des questions mises à l'ordre du jour dans le programme de la session seront discutés en séance générale. Les travaux qui ne figureront pas dans ce programme publié à l'avance seront lus en séances de sections.

Aucun travail ne peut être présenté en séance ni servir de point de départ à une discussion, si, avant le 1er mai 1900, l'auteur n'en a communiqué le résumé et les conclusions à la Commission d'organisation.

Les communications pourront être faites en français, allemand, anglais ou italien, mais la langue française sera adoptée pour les publications et les procès-verbaux.

La cotisation des membres du Congrès, donnant droit aux publications, est de 20 fr.

Toutes les communications relatives au Congrès doivent être adressées à M. Jean de Claybrooke, secrétaire de la Commission d'organisation, rue de Sontay, 5, à Paris.

Errata. — Page 39, *Magnolia Kobus* et non *robur*. — *Zelkowa Keaki* et non *Reaki*. — *Cedrela sinensis* et non *Cedula*.

Page 40, *hinoki* et non *kinoki*. — *andelyensis* et non *aucteliensis*. — *nutkaënsis* et non *mitkaënsis*.

Page 41, *sacchalinensis* et non *racchalinensis*. — *Hookeriana* et non *bookeriana*.

Page 42, *koraïensis* et non *roraïensis*.

Page 51, ligne 55, au lieu de *diamètre* lire *circonférence*.

Le Directeur Gérant,
A. DOLLFUS.

Imp. Oberthür, Rennes—Paris (29-00)

BIOLOGIE ENTOMOLOGIQUE

Je suis à même d'offrir la biologie complète de beaucoup d'espèces d'insectes, choisies parmi les plus nuisibles, chaque espèce dans un beau cadre vitré, comprenant tous les détails biologiques. Des lettres très flatteuses émanant d'autorités scientifiques, concernant mes préparations, seront communiquées sur demande; je fais également très volontiers des *envois conditionnels* de préparations biologiques. *Cachet absolument inimitable, prix sans concurrence.*

Ces préparations sont d'une valeur scientifique considérable pour les Musées publics et les établissements d'Enseignement. Des listes des espèces disponibles sont envoyées *franco* sur demande, mais la vue des préparations est indispensable pour acheter. Des envois conditionnels de 4 préparations sont toujours prêts à être expédiés.

A. POUILLON-WILLIARD
Naturaliste, à Fruges (Pas-de-Calais).

N. B. — Stock considérable de Coléoptères et Lépidoptères de tous pays à la pièce et par lots. Prix très réduits. — Hyménoptères, Libellules, Orthoptères, Hémiptères exotiques par lots à de très bonnes conditions. — Epingles et ustensiles divers pour collections.

LISTE DES PRINCIPAUX TRAVAUX PARUS DANS LA *FEUILLE*

Depuis le début de la 3e série, nos 241 à 336

Le prix de chaque numéro séparé est de **0** fr. **40** (ou **4** fr. par année)

Exceptionnellement, les Abonnés à l'année courante jouiront, jusqu'à nouvel avis, d'une réduction de 50 % sur le prix des années de la troisième série.

Le prix des années de la 2e série est de **3** fr. — La 1re série est partiellement épuisée.

BOTANIQUE

A. Billet. — Notions élémentaires de Bactériologie (241, 246, 248, 250, 251, 252, 253, 254, 33 fig.).
C. Brunotte. — Sur quelques fleurs de monocotylédones liliiflores tétramères (263). — Anatomie de la feuille de Trigonella cærulea (264, 8 fig.).
H. Christ. — Sur les recherches de géographie botanique (322).
P. Conti. — Notes floristiques sur le Tessin méridional (277, 278, 279).
C. Copineau. — Le viviparisme chez les Joncées et les Glumacées (312).
Desorthes. — Renseignements sur la flore de Tébessa (241, 242).
Gust. Dutrannoit. — Catalogue des genres de la flore d'Europe (260, 261, 262).
E. Fournier. — Les zones de la végétation au Caucase (311).
Dr L. Gabelli. — Floraison des jeunes plantules nées de graines des Ailanthus glandulosa (321).
L. Géneau de Lamarlière. — Le laboratoire de biologie végétale de Fontainebleau (253). — Tableau synoptique des Péronosporées (282, 283, 284, 285, 286, 9 fig.). — Id. des Périsporiacées (291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 22 fig.). — Contrib. à la flore mycologique du Pas-de-Calais (301, 302, 314, 315, 326). — Tableau synoptique de la famille des Helvellacées (322, 323, 13 fig.).
Dr X. Gillot. — Botanique et minéralogie, colonies végétales hétorotopiques (295). — Plantes adventices de Saône-et-Loire (314).
A. Guébhard. — Sur les partitions anomales des Fougères (293, 4 fig.).
H. Hua. — La jeunesse du Paris quadrifolia (278, 279, 2 fig.). — Réunion de la Société Botanique de France en Suisse (289, 290). — La vie souterraine du Muguet (319, 7 fig.).
J.-J. Kieffer. — Les Myeocécidies de Lorraine (268, 269, 270, 10 fig.).
R. Maire. — Annotations à la Flore de Lorraine et description d'une nouvelle espèce de Betula (291, 292, 1 fig.). — Plantes adventices, observations faites dans l'Est (304, 305).
Pierre Marty. — L'ascendance de l'Erable plane (310, 5 fig.).
D. Oppermann. — Liste des Mousses recueillies à Briançon (333).
P. de Rey-Pailhade. — Gagea foliosa Rœm. et Sch. (330-331, 2 fig.).
J.-R. de Rusunan. — Promenade botanique à Santec (281). — Sur la recherche des algues marines du Finistère (287).

DIVERS

G. Coutagne. — Les régions naturelles de la France (248).
A. Dollfus. — L'Institut National Agronomique de Paris (256).
L. Planchon. — La station zoologique de Cette (263). — Les ressources de l'histoire naturelle à Montpellier : Botanique (265, 266, 267). — Zoologie (272, 273).
G. Ramond. — La Nouvelle-Zélande, esquisse d'histoire naturelle (244, 245, 246, 247, carte et fig.).
M. Viguier. — Notes de technique micrographique (308-309).

M. de Lapouge, bibliothécaire de l'Université, Rennes, demande en nombre, de préférence non piqués, *C. splendens, hispanus, Farinesi, Putzeysianus, Fairmairei, Numida, Maillei* et tous bons Carabes français ou étrangers. Il offre en échange des Carabes de Hongrie, Bosnie et Russie en nombre.

M. E. Boubée, 3, place Saint-André-des-Arts, Paris, offre Mollusques marins, fluviatiles et terrestres d'après listes, contre beaux échantillons minéraux, fossiles, roches, coquilles, animaux en peaux, etc.

M. Pulpier, négociant, boulev. Mathéron, n° L^A, à Montolivet, par Marseille, offre Coléoptères européens, Hélix français et quelques exotiques en échange de Coléoptères européens, offre 3 cadres grand module Deyrolle avec vitres contre carton usagés, dessus sans vitres, petit modèle.

M. le frère Anthelme, à l'Hermitage, par Izieux (Loire), offre : Deshayes, atlas de 166 planches, avec légendes par l'auteur, contre l'Encyclopédie de Chenu, complète et reliée, offre Coléoptères de Colombie et minéraux rares.

M. B. Paurillan, 10, boulev. Séguin, à Oran (Algérie), offre de magnifiques *Solen siliqua*, ainsi que toutes les coquilles du littoral algérien, en parfait état, contre de bonnes coquilles exotiques. Envoyer *oblata*. Offre également de jolis *Scorpions* jaunes et noirs des montagnes d'Algérie.

OUVRAGES OFFERTS A LA BIBLIOTHÈQUE

DU 10 DÉCEMBRE 1899 AU 9 JANVIER 1900

De la part de : MM. Bellevoye (1 br.); Boulenger (4 br.); prof. Collot (3 br.); Dautzenberg (3 vol., 4 br.); Debraux (1 vol.); A. Dollfus (6 vol., 109 br.); Dr Hagenmuller (1 br.); famille Hovelacque (7 vol., 59 br.); Hulth (1 br.); De Lamarlière (2 br.); Masson (2 vol.); Oustalet (1 vol., 39 br.); Pallary (1 br.); de Riaz (1 br.); Schlumberger (4 vol.).

Total : 24 volumes, 235 brochures.

Nous adressons tous nos remerciements aux donateurs.

ÉTAT DE LA BIBLIOTHÈQUE AU 9 JANVIER 1900

Volumes (de plus de 100 pages)...	2.809	sans les recueils périodiques.
Brochures (de moins de 100 pages)	20.132	

1er Mars 1900 — IIIe Série, 30e Année — N° 353

LA FEUILLE

DES JEUNES NATURALISTES

REVUE MENSUELLE D'HISTOIRE NATURELLE

Fondée à Mulhouse en 1870

PRIX DE L'ABONNEMENT

Payable à M. Adrien DOLLFUS, 35, rue Pierre-Charron, Paris

France et Étranger..... fr. 4 par an

Pour la jouissance de la Bibliothèque, demander le Règlement..... *franco* 0 fr. 25

Le Numéro, 40 centimes.

LES ABONNEMENTS COMPTENT A PARTIR DU 1er NOVEMBRE DE CHAQUE ANNÉE

SOMMAIRE DU N° 353

Gustave-F. Dollfus : L'Extension des anciennes Mers.

Constant Houlbert : Les Orthoptères des environs de Sens.

Edouard Taton-Baulmont : Note sur *Celopeltis lacertina* Wagl.

G. de Rocquigny-Adanson : Mœurs et habitudes des Lépidoptères.

Maurice Pic : Contribution à l'étude des *Notoxus* (Coléoptères) d'Europe et des régions avoisinantes (*fin*).

Notes spéciales et locales : Bibliothèque. — Minerai de Sakamody (Algérie), réponse à la question de M. Aug. Gasser. — Vipères et faisans aux environs de Tourouvre (Orne). — Reproduction spontanée du Cèdre. — ECHANGES.

IMP. OBERTHUR, A RENNES — MAISON A PARIS
rue Salomon-de-Caus, 4 (square des Arts-et-Métiers)

1900

TARIF DES ANNONCES POUR LA 30e ANNÉE

Page entière	22f	»
1/2 page	12	»
1/4 —	7	»
1/8 —	4	»
1/12 —	3	»

Les annonces sont payables d'avance.
La réduction de prix sera de 1/4 pour les annonces au trimestre.

H. VAUCHER, Naturaliste

à TANGER (Maroc)

Spécialité de Coléoptères et Orthoptères, communs, rares, très rares.
Reptiles et Batraciens mammifères.
Demander prix courants; pas d'échanges.

COMPTOIR CENTRAL D'HISTOIRE NATURELLE

E. BOUBÉE FILS, NATURALISTE

PARIS — 3, Boulevard et Place Saint-André-des-Arts — PARIS

Seule Maison fondée en 1845 par NÉRÉE BOUBÉE sous la raison sociale ELOFFE et Cie

INSTRUMENTS POUR LA RÉCOLTE & LA PRÉPARATION
DES OBJETS D'HISTOIRE NATURELLE

Taxidermie, Entomologie, Malacologie, Botanique, Géologie, Minéralogie

A VENDRE

Collection Préhistorique de M. le Dr A. T. de ROCHEBRUNE. Cette collection bien connue, qui comprend 2,247 échantillons, provient en majeure partie de localités détruites ou épuisées des Charentes. S'adresser pour visiter à M. E. Boubée. Envoi du catalogue de la collection sur demande.

Herbier du marquis D'ABZAC DE LA DOUZE; 8,000 échantillons, en partie plantes rares des récoltes de Reverchon et de l'abbé Coste.

Herbier de Mousses de HUSNOT, complet, à vendre à prix très avantageux.

AVIS IMPORTANT. — Nous avons acquis à la vente Crosse un grand nombre de lots de mollusques vivants et terrestres : *Ptéropodes, Nassa, Siphonaria, Dentalium, Auricula, Buliminus, Cylindrella, Helix* des Iles Salomon, *Lymnæa, Succinea, Melania*, etc. Ces lots comprennent de bonnes espèces et même des espèces rares et nous en adresserons la liste aux personnes qui nous en feront la demande.

EN DISTRIBUTION : Catalogue général — Catalogue de Coquilles terrestres et fluviatiles — Tarif de montage

Envoi franco sur demande

OCCASION

A vendre ou échanger collection Coléoptères européens, beaucoup de raretés, provenances indiquées, 2,180 espèces, 3,200 exemplaires..... Prix **160** fr.

S'adresser à M. MERCIER, notaire à Bélâbre (Indre), qui désirerait en outre acheter d'occasion la collection de « *l'Abeille* », de DE MARSEUL, à l'exception des tomes 19, 20, 21, 22, 23, 24 et 25 et *Le Genera des Coléoptères* de DUVAL, planches noires ou coloriées.

1er Mars 1900 — IIIe Série, 30e Année — N° 353

LA FEUILLE

DES JEUNES NATURALISTES

L'EXTENSION DES ANCIENNES MERS

Les essais de restauration du contour de l'étendue des mers qui ont couvert le globe aux diverses périodes géologiques est un des problèmes les plus épineux que le stratigraphe puisse aborder. Cependant cette entreprise est pour lui une tentation très grande, car c'est un moyen de fixer l'étendue de ses connaissances et d'aborder les plus délicates questions du synchronisme des faciès.

L'œuvre n'est pas nouvelle et sans remonter à Robert de Paul de Lamanon qui, en 1782 (Journal de physique), dressait une carte des limites du lac d'eau séléniteuse de l'île de France (Lac du Gypse), au moment même où la géologie se fondait comme science, jusqu'aux croquis de M. de Lapparent qui forment l'un des grands attraits de la nouvelle édition de son Traité de Géologie (1) et qui présentent l'expression de la science, la plus récente, les esprits les plus divers ont publié des essais pour la solution du problème.

Brongniart, dans sa Description minéralogique des environs de Paris (1810); D'Omalius d'Halloy, presque en même temps (1813-1822), ont présenté des cartes géologiques schématiques indiquant le prolongement probable des terrains entre la France et l'Angleterre, à travers la Manche actuelle, montrant pour la première fois que des mers ayant une toute autre étendue que les mers actuelles avaient forcément dû exister pour produire des sédiments identiques, pourvus des mêmes fossiles, et qu'on pouvait rechercher les limites de leur extension.

Constant Prévost, un peu plus tard (1827), essaya d'aller plus loin, il étudia dans le Bassin de Paris les points où il lui semblait, par la nature de leurs sédiments, que des fleuves anciens avaient débouché, préoccupé qu'il était aussi de distinguer les sédiments marins de ceux formés sous l'eau douce et de prouver « la submersion itérative des continents. »

Dans les travaux de D'Archiac, d'Hébert, de Lyell, on trouve des essais partiels limités à telle ou telle formation, ou à telle ou telle région.

Mais il faut arriver à Alcide d'Orbigny (1851) pour rencontrer une œuvre générale bien assise, pour trouver des cartes, à petite échelle malheureusement, de toute la France et de l'Angleterre montrant la surface occupée par chaque étage.

Pour les mers Jurassique et Crétacée les renseignements qui ont servi à l'établissement de ces cartes sont basés sur une étude paléontologique ri-

(1) A. de Lapparent. — *Traité de Géologie*, 4e édition refondue et considérablement augmentée.— Paris 1900.— Masson et Cie, editeurs, 120, boulev. St-Germain. 3 volumes, avec figures. En souscription, 30 francs.

goureuse qui n'a guère été dépassée. Mais bien que dans son texte A. d'Orbigny ait cherché pour chaque étage à en délimiter les aspects : points profonds, points côtiers, récifs, lacs; il tombe bientôt dans une erreur qui se propagera terriblement chez ses successeurs, c'est de limiter presque l'étendue de l'étage à celle de son affleurement visible. Or, rien n'est plus faux que de croire que l'étendue actuelle d'affleurement d'une couche puisse avoir une analogie quelconque avec l'étendue ancienne de la mer sous laquelle elle s'est formée.

Les cartes de France données par Vézian dans son Prodrome de géologie (1865) sont des tentatives très méritoires et très supérieures à celles données par Delesse dans sa Lithologie des mers d'Europe et qui ne sont strictement que des cartes de surface d'affleurement.

En Angleterre, on doit à M. Jukes-Browne des cartes intéressantes des mers britanniques aux divers âges (1892). Depuis lors, les essais pour tels ou tels terrains spéciaux sont trop nombreux pour que nous puissions les mentionner.

Trois cas peuvent se présenter dans l'extension des sédiments :

1° Le dépôt est en affleurement naturel, il est visible dans les tranchées de chemins, de rivières; dans des carrières, plus ou moins masqué seulement par la terre végétale ou par des formations modernes.

2° Le dépôt est caché par des assises plus récentes, il plonge naturellement dans la profondeur et son extension réelle ne peut être révélée que par des forages. Il peut acquérir dans le sous-sol une puissance et une étendue dont les affleurements ne peuvent nous donner aucune idée. Il est des assises extrêmement intéressantes, comme le Calcaire de Mons, qui ne sont point connues en affleurement, mais qui ont été découvertes seulement par des puits.

3° Le même dépôt a été dénudé sur une surface plus ou moins grande et il n'en existe plus que des îlots disséminés, des paquets descendus dans des puits naturels, ou des lambeaux pincés dans quelqu'accident stratigraphique; dans ce cas il est indispensable de relier par de grandes coupes les divers témoins pour arriver à connaître l'étendue réelle primitive de la surface ravinée.

Des informations précieuses peuvent être obtenues par la méthode des grandes coupes. Aucun renseignement ne doit être négligé pour vérifier la direction de la mer qui a fourni ces îlots. Berthelin, d'un côté, par des déductions paléontologiques ; Jules Martin, de Dijon, par ses recherches stratigraphiques, n'ont-ils pas prouvé que l'Albin (Gault) avait dû passer au-dessus des montagnes de la Côte-d'Or et n'ont-ils pas permis de relier la mer du Bassin de Paris avec celle de la vallée de la Saône et du Jura ?

Si nous n'avions pas eu connaissance du sous-sol de Londres et de ses environs par une série de forages, nous n'aurions pas pu supposer par la seule inspection des lignes concentriques d'affleurement du terrain jurassique, que ce vaste ensemble d'assises faisait défaut dans le sous-sol de la capitale et sous tout l'est de l'Angleterre. Ces forages nous ont appris que le Gault, à Londres, repose directement sur le Primaire, nous apportant la démonstration que le plateau ancien du Brabant et de l'Ardenne s'avance souterrainement sous la mer du Nord et occupe la profondeur dans les comtés de Kent, de Surrey, de Middlesex, Hertford, Essex, Suffolk, Norfolk, contour très curieux pour l'ancienne géographie.

Mais allant plus loin, je signalerai une des difficultés qu'il y a pour connaître exactement ce qui s'est passé aux âges anciens. Nous pouvons, par exemple, supposer que le plateau anglo-belge dont nous venons de parler et sur lequel il ne reste aucune trace de terrain jurassique a été recouvert

dans la région anglaise, tout au moins, par ces terrains, mais qu'une dénudation postérieure ancienne en a fait disparaître toute trace. Evidemment il n'y a pas *a priori* d'impossibilité à cela, la science dans son état actuel ne peut fournir aucun argument décisif sur la question, et, cependant, je ne puis dire que le problème soit complètement insoluble.

La restauration des anciennes mers se déroulera en un lent travail, et, au moyen de coupes bien dirigées, bien cotées, au moyen d'altitudes anciennes rétablies, on arrivera à démontrer que telle surface a été forcément submergée à telle époque et qu'à telle autre elle était sans aucun doute hors d'eau. Nous n'en sommes pas là évidemment et la science a fort à faire avant que nous puissions aventurer de semblables affirmations. Ne commençons-nous pas à peine à lire dans le livre de l'hydrographie continentale et à interpréter les cours d'eaux actuels dans tout ce qu'ils peuvent nous apprendre sur l'ancienne direction d'écoulement des fleuves?

J'aborderai maintenant la question des faciès, c'est-à-dire des divers aspects que doivent avoir les divers dépôts contemporains sous l'influence de conditions différentes de formation.

L'étude récente des dépôts actuels a singulièrement éclairci la question et Alcide d'Orbigny insistant sur la production simultanée des marnes et des sables, des argiles et des poudingues, chacun de ces dépôts possédant une faune spéciale, n'a plus à exciter aucun étonnement. Nous savons que les grands fonds n'ont presque aucune espèce commune avec les rivages. Les dragages du golfe de Gascogne, à trente kilomètres de la côte, ont fourni des animaux qui ne viennent jamais sur la plage et inversement les plages nourrissent des animaux, en grand nombre, qui ne se rencontrent jamais dans la profondeur; les travaux de M. Dautzenberg et de M. H. Fischer, ceux de M. Locard, sont singulièrement instructifs à cet égard. Il en résulte que le principe paléontologique qui classe simplement les niveaux par l'identité de leur faune est tout à fait incomplet. Une carte des mers anciennes sur laquelle on se contenterait de relier les points qui ont fourni des fossiles identiques ne tiendrait compte que d'un seul faciès et serait nécessairement erronée.

C'est que justement la difficulté paléontologique et stratigraphique actuelle est d'établir la contemporanéité des couches à faunes dissemblables. Sur cette question la discussion s'ouvre, la controverse trouve un aliment facile et la certitude n'apparaît que péniblement, par des observations de passage, par des coupes suivies pied-à-pied dans lesquelles la transformation latérale s'impose à l'observation. Ici encore on peut dire qu'une face de la géologie s'ouvre à peine et qu'elle offre un champ d'étude presqu'infini dont les premières étapes sont à peine franchies.

Est-ce à dire qu'il ne fallait pas, devant ces difficultés, essayer de reconstituer les mers géologiques ainsi qu'a tenté de le faire M. de Lapparent? Au contraire, il était indispensable de fixer ce que nous savions, à ce jour, des données du problème, afin que des spécialistes, pour chaque étage, soient amenés à produire leurs comparaisons, à signaler les points littoraux des rivages, qui leur paraissent contemporains de tels ou tels dépôts de haute mer à Céphalopodes.

Certainement on pourra signaler des inexactitudes dans ces contours, des lacunes dans les communications des mers ou des terres, mais devant une si vaste synthèse, une concentration si grande de l'esprit sur chaque feuillet de l'écorce terrestre, il ne nous restera qu'un sentiment de gratitude et d'admiration pour un si audacieux labeur.

Puisque je tiens ce livre de M. de Lapparent, j'en dirai quelques mots encore pour tenter nos lecteurs à l'approfondir. Cette quatrième édition

est en quelque sorte un livre nouveau, car toutes les parties en ont été reprises et remaniées profondément, surtout pour la partie stratigraphique. Rien n'est favorable d'ailleurs à un écrivain scientifique comme de pouvoir perfectionner son œuvre dans des éditions successives, étant encouragé par un succès prolongé. Nous estimons même qu'aucun géologue n'aurait été capable d'écrire un traité aussi complet sans l'appui d'une longue préparation antérieure. Si nous avons dû longtemps chercher à l'étranger et dans des traductions des manuels de géologie pour nos étudiants, les termes sont aujourd'hui renversés et l'auteur a su « ménager à la littérature scientifique française une agréable revanche du passé. »

L'auteur s'occupe d'abord de la Morphologie terrestre, de la forme astronomique, géodésique, physique du globe; puis de sa physiographie, c'est-à-dire du fonctionnement des phénomènes physiques qui en modifient continuellement la surface. Tout ce qui dans la nature actuelle est capable de fournir une explication des phénomènes passés est examiné avec détails : les précipitations atmosphériques, l'érosion fluviatile ou marine, les glaces, les dépôts littoraux; coralligènes, profonds, les tourbes, les éruptions volcaniques, tout est traité avec les développements nécessaires d'après les écrivains les plus récents.

La géologie proprement dite commence avec le fascicule II, à la p. 593, on y trouvera des éléments minéralogiques suffisants pour la connaissance des roches « endogènes, » c'est-à-dire de consolidation primitive ou d'épanchements : roches acides, roches neutres, roches basiques ; et des roches « exogènes » ou de remaniement (roches stratifiées).

Après des vues générales sur l'origine si discutée des premières assises, l'auteur décrit l'Archéen avec ses divers types français et étrangers et dont toute subdivision, n'étant basée que sur des caractères minéralogiques, est encore précaire.

Le système Précambrien (Phyllades de Saint-Lô) est une vaste formation sans fossiles dont les assimilations sont également incertaines.

Avec le Silurien, dont les couches Cambriennes à Olenellus constituent la base, nous arrivons à des identifications précises ; quelques noms d'étages sont modifiés, le Silurien se subdivise en Cambrien, Ordovicien, Gothlandien, les expressions antérieures d'armoricain et de bohémien sont retirées de la circulation.

On ne peut s'attendre à ce que nous exposions en détail toute la série stratigraphique, nous ne pouvons parler que de la méthode et dire que l'étude stratigraphique était faite autrefois pour de grands ensembles, pour le Jurassique, le Crétacique, en entier, tandis qu'elle est faite aujourd'hui par étages. Pour chaque étage on trouvera successivement des renseignements sur sa faune, sur sa composition dans les régions classiques de la France et de l'Europe, sur son extension dans le monde entier, etc.

Le chapitre sur la Houille est long et important; les diverses flores qu'on y a découvertes sont exposées dans leur succession d'après les travaux de MM. Grand'Eury, Zeiller, etc.; les détails que l'étude microscopique y a révélés sont dus à MM. B. Renault et Eug. Bertrand.

Je ne dirai rien du Permien et du Trias qui ne sont pas cependant restés stationnaires, mais il nous reste encore trop à connaître sur la faune et la flore de ces périodes.

Le système Jurassique comprend trois séries : l'Infra-Jurassique ou Lias, le Médio-Jurassique (Dogger), le Supra-Jurassique (Malm). Le système Crétacique sera rédigé sur le même plan; il constituera avec le Tertiaire un troisième fascicule, en cours d'impression.

Je reviendrai en terminant par quelques mots encore sur les cartes des

mers; M. de Lapparent en a adopté trois grandeurs. Les unes comprennent la France seulement, ce sont les plus précises; d'autres figurent l'Europe entière, enfin un troisième type présente le monde entier sous la projection de Mercator. Rien qu'en les feuilletant il semble que toutes les combinaisons possibles de mer et de terre ont existé. Les continents ont eu les formes les plus bizarres, sans aucune analogie avec les continents actuels et la présente combinaison n'a jamais été antérieurement réalisée. On comprend que la théorie mise en avant par quelques zoologistes de la permanence des grands Océans au même emplacement s'effondre absolument. Il nous semble même que la théorie si séduisante du tétraëdre terrestre à laquelle l'auteur avait paru si longtemps attaché, ne pourrait guère subsister et sera définitivement abandonnée. Il n'y a qu'à louer un auteur qui sait modifier son œuvre à mesure que la science se développe et qui accepte avec empressement les nouveautés dont la démonstration lui paraît suffisante.

Paris. Gustave-F. Dollfus.

LES ORTHOPTÈRES DES ENVIRONS DE SENS

L'inventaire des Coléoptères de l'Yonne a été commencé il y a une vingtaine d'années par MM. Loriferne et Poulain.

L'intéressant Catalogue (1) publié à cette époque par ces deux naturalistes, montre que notre département est très riche, et qu'un certain nombre d'espèces méridionales ont trouvé dans la grande vallée de l'Yonne une voie favorable à leur dispersion.

Antérieurement, plusieurs autres groupes d'Insectes avaient été l'objet de recherches plus ou moins étendues.

En 1864, deux listes de Lépidoptères furent dressées par M. Mabille, professeur au Collège d'Auxerre (2); elles comprennent environ 350 espèces ou variétés.

De 1861 à 1872, M. le colonel Goureau publia divers articles sur les insectes utiles et nuisibles (3). Ses observations, qu'on a comparées à celles de Réaumur, bien qu'envisageant la question à un point de vue très général, ont été faites, en partie du moins, sur des Insectes observés dans l'Yonne.

En 1874, M. le Dr Populus, de Coulanges-la-Vineuse, établit un Catalogue des Hémiptères-Hétéroptères (4); cet important travail fut complété en 1880 par une deuxième édition où figurent en outre les Hémiptères-Homoptères.

(1) Loriferne et Poulain. — *Catalogue des Coléoptères du département de l'Yonne*, Auxerre, 1re part., 1881; 2e part., 1888.

(2) Mabille. — *Notes entomologiques. Lépidoptères observés dans l'Yonne*, Auxerre, 1864.

(3) Goureau. — *Nombreux articles sur les insectes utiles et nuisibles*, Auxerre, 1861-1872.

(4) Dr Populus. — *Catalogue des Hémiptères du département de l'Yonne*, Auxerre, 1874, 2e édit., 1880.

Tous ces ouvrages ont été publiés à Auxerre, dans le *Bulletin de la Société des Sciences historiques et naturelles de l'Yonne.*

Les recherches bibliographiques que nous avons faites par ailleurs ne nous ont rien appris en ce qui concerne les Orthoptères ; il est donc probable qu'aucun travail d'ensemble n'a été entrepris jusqu'ici sur ce groupe.

Quoi qu'il en soit, et bien que le champ de nos observations n'ait pu, pour des raisons diverses, s'étendre au delà des environs immédiats de la ville de Sens, nous avons cru devoir fixer les premiers résultats de nos recherches.

Aux indications que nous avons pu recueillir directement, nous avons ajouté les renseignements qui nous ont été fournis par plusieurs savants naturalistes senonais, notamment par M. Gustave Julliot, ancien professeur au Lycée, Membre non résidant du Comité des Travaux historiques et scientifiques, et par M. Loriferne, ancien pharmacien, auteur principal du *Catalogue des Coléoptères de l'Yonne.*

Nous espérons donc que cette liste d'Orthoptères, tout incomplète qu'elle soit, ne sera pas dépourvue d'intérêt pour les entomologistes de notre région (1).

TABLEAU ANALYTIQUE DES FAMILLES

1	Cuisses des pattes postérieures plus ou moins renflées et organisées pour sauter	5
	Cuisses postér. non renflées; pattes organisées pour marcher	2
2	Abdomen terminé par deux crochets cornés en forme de pinces; tarses de trois articles	FORFICULIDÉS. I.
	Abdomen sans crochets, terminé par des appendices coniques (*cerques*); tarses de cinq articles	3
3	Corps ovale aplati; tête en partie cachée sous le prothorax	BLATTIDÉS. II.
	Corps étroit allongé, presque cylindrique; tête bien dégagée	4
4	Pattes antérieures organisées pour saisir la proie, garnies de pointes longues et acérées	MANTIDÉS. III.
	Pattes antérieures organisées pour marcher, semblables aux autres.	PHASMIDÉS. IV.
5	Antennes courtes; abdomen terminé par quatre valvules cylindriques et divergentes	ACRIDIDÉS. V.
	Antennes très longues; abdomen des ♀ terminé par deux valvules longues et comprimées (*oviscapte*)	6
6	Ailes horizontales; tarses de deux à trois articles	GRYLLIDÉS. VII.
	Ailes disposées en forme de toit; tarses de quatre articles	LOCUSTIDÉS. VI.

I° Famille : **Forficulidés**

Les Insectes de cette famille, vulgairement désignés sous le nom de Perce-Oreilles, sont très communs partout. On en a signalé 16 espèces en France, mais la plupart sont méridionales.

1er Genre : LABIDURA Leach.

L. riparia. Pallas. — Ce grand Perce-Oreille se rencontre le long de certains cours d'eau ; on le trouve sous les pierres et sous les débris. Sens (Loriferne). — Rare.

(1) Toutes les espèces d'Orthoptères mentionnées dans ce catalogue existent dans la collection de M. Loriferne ou dans la nôtre.

2e Genre : Labia Leach.

L. minor L. — Le plus petit des Perce-Oreilles de notre pays ; sa taille ne dépasse pas 5 mill. — Pris au vol, à la nuit tombante, dans les rues de la ville de Sens (Loriferne-Houlbert). Il vole le soir autour des fumiers, dans les journées les plus chaudes de l'été. — Commun. Août, septembre.

3e Genre : Forficula Linné

F. auricularia L. — Perce-Oreille ordinaire ; on le rencontre sous les pierres, dans les grappes de raisin, sur les buissons fleuris, parmi les graines, etc. — Très commun partout. Eté, automne.

IIe Famille : **Blattidés**

Connus dans nos pays sous les noms de Cafards et de Cancrelats, ces animaux vivent quelquefois en grande abondance dans les cuisines ; ce sont des Insectes nocturnes ; leur corps aplati leur permet de se glisser dans les fentes des murs et des boiseries.

Onze espèces ont été observées en France.

4e Genre : Periplaneta Burmeister

P. orientalis L. — Cette Blatte, connue sous le nom de Cafard, est originaire de l'Asie-Mineure. On la trouve dans un grand nombre de vieilles maisons de la ville de Sens. — Très commune toute l'année.

P. americana L. (*Cancrelat*). — M. Loriferne possède, dans sa collection un exemplaire de cette grande Blatte, trouvée dans une caisse de produits coloniaux. Son introduction à Sens est évidemment accidentelle.

5e Genre : Ectobia Westwood

E. lapponica L. — En fauchant les herbes, en été ; Sens (Loriferne).

E. Ericetorum Wesmaël. — Comme la précédente en fauchant les herbes aux environs des bois (Loriferne).

NOTA. — Nous n'avons jamais pris ces deux espèces aux environs de Sens ; il est probable cependant que des recherches plus attentives les feront découvrir de nouveau dans les bois de notre région, sous les mousses et sous les feuilles mortes. Elles sont d'ailleurs communes toutes les deux et ont été signalées dans l'Aube et en Seine-et-Marne.

E. livida Fab. — Sous les feuilles mortes ; bois des Provendiers, près Sens. — Peu commun. Septembre.

6e Genre : Phyllodromia Serville

Ph. Germanica L. — Corps d'un roux grisâtre ; ville de Sens (Loriferne). — Peu commune. Eté.

IIIe Famille : **Mantidés**

Les Mantes sont de grands Orthoptères remarquables par la forme bizarre de leur corps; elles se tiennent sur la terre ou sur les buissons bas, à l'affût des Insectes dont elles font leur proie.

7e Genre : Mantis Linné

M. religiosa L. — Cette belle espèce est assez commune sur les collines crayeuses qui bordent la vallée de la Vanne, à Mâlay-le-Roi. Nous en avons

recueilli de nombreux exemplaires en septembre dernier sur la limite nord et nord-est des bois de la Grande-Vallée.

Nous avons également observé la variété brune, mais toujours plus rare que le type ; la proportion nous a paru approximativement de 3 pour 20.

NOTA. — La Mante religieuse a été signalée pour la première fois dans l'Yonne, en 1837, par M. Sonnié-Morat (*Annuaire de l'Yonne*). Depuis, M. le Dr Populus l'a retrouvée à Coulanges-la-Vineuse, Irancy, Auxerre et à Chiché, près Chablis. — M. Gust. Julliot l'a observée à Dixmont ; enfin, les échantillons que M. Loriferne possède en collection, viennent de la forêt d'Othe.

IVe Famille : **Phasmidés**

Cette famille, très curieuse, n'est représentée en France que par le genre **Bacillus.**

Le B. Gallicus Charp. existe probablement dans notre région ; mais malgré nos nombreuses recherches, nous n'avons pas encore réussi à le découvrir. A notre connaissance, cet insecte n'a pas encore été observé dans l'Yonne.

Ve Famille : **Acrididés**

Cette famille est la plus riche du groupe entier des Orthoptères ; elle comprend une multitude de petits insectes, très abondants dans les prairies, et qu'on désigne vulgairement sous le nom de Sautériots.

Les mâles sont presque toujours ailés et beaucoup plus petits que les femelles.

Truxalis Fabricius

Dans les notes manuscrites qu'il a eu l'amabilité de mettre à notre disposition, M. Loriferne a désigné sous le nom de *Truxalis nasuta* un insecte qu'il a trouvé dans les environs de Sens.

Or, les Truxalis sont des insectes essentiellement méridionaux. L'unique espèce que nous possédons en France, *T. nasuta* L., habite le littoral méditerranéen de la Provence et du Languedoc ; dans notre direction, son habitat le plus septentrional, authentiquement constaté jusqu'à ce jour, est Valence, dans le département de la Drôme (Dériard, *in* Finot). L'insecte de M. Loriferne ayant malheureusement été détruit, il nous a été impossible d'en vérifier la détermination. A notre avis, cet Orthoptère n'était ni un *Truxalis* ni un *Pyrgomorpha*, mais il nous est impossible de dire à quelle espèce il conviendrait de le rapporter.

8e Genre : Mecostethus Fieber

M. grossus L. — Variable comme coloration ; on trouve des individus d'un beau vert olive et d'autres d'un brun très foncé. — Prairies humides des bords de l'Yonne, Sens ; prairies tourbeuses des bords de la Vanne, à Mâlay-le-Roi ; Theil ; Pont-sur-Vanne, etc. — Très commun d'août à octobre.

9e Genre : Parapleurus Fischer

P. alliaceus Germ. — Cette espèce, beaucoup plus localisée que la précédente, est généralement abondante dans les endroits où elle s'est fixée. — Sens, prairie des Bains, près du pont de la ligne de Troyes ; prairie humide des Sablons ; prairies tourbeuses des bords de la Vanne, Mâlay-

le-Vicomte ; Mâlay-le-Roi ; Theil, etc. — Pont-sur-Yonne (Loriferne). — Coulanges-la-Vineuse (Dr Populus). — Très commun d'août à octobre.

On trouve, dans les tourbières de Mâlay, des individus de toute coloration, depuis le vert d'herbe pur jusqu'au brun foncé presque noir.

10e Genre : Paracinema Fischer

P. tricolor Thunb. — Ce bel Acridien, dont le prothorax est orné de deux bandes brunes longitudinales (*Œdipoda bisignata* Serv.), a été capturé à Pont-sur-Yonne par M. Loriferne. Il convient de le rechercher dans les lieux incultes et à la lisière des bois découverts. — Très rare. Eté.

11e Genre : Chrysochraon Fischer

Ch. dispar Hey. — Cette espèce à élytres très courtes est remarquable par sa coloration violacée. — Prairie des Bains, près le Pont-de-Fer (Sens). Bords de la Vanne, à Mâlay-le-Roi. Bords de l'Yonne, près le barrage de Saint-Bond (Monnot). — Peu commun. Septembre, octobre.

12e Genre : Stenobothrus Fischer

Ce genre, le plus riche de la famille des Acrididés, renferme en France plus de 20 espèces dont la plupart sont très communes ; la difficulté de leur détermination m'empêche de signaler toutes celles que je crois avoir rencontrées dans les environs de Sens ; je me bornerai seulement à celles qui ont pu être vérifiées par M. Finot.

St. lineatus Panz. — Prairies tourbeuses des bords de la Vanne, à Mâlay-le-Roi; Noë; Theil, etc. — Très abondant d'août à octobre.

Cette espèce habite vraisemblablement toutes les prairies de la vallée de la Vanne, car M. l'abbé d'Antessanty l'a également observée à Estissac (Aube).

St. rufipes Zett. — Collines sèches et lieux incultes, Sens ; Saint-Martin-du-Tertre; Coulanges-la-Vineuse (Dr Populus). — Commun. Août et septembre.

St. bicolor Charp. — Dans les champs cultivés et sur les pelouses sèches. — Très commun partout aux environs de Sens; Coulanges-la-Vineuse (Dr Populus). Août à octobre.

St. biguttulus L. — Champs cultivés et endroits incultes près de Saint-Bond; Paron, etc.; Coulanges-la-Vineuse; Vincelles (Dr Populus). — Commune. Août à octobre.

St. dorsatus Zetterst. — Prairies tourbeuses de Mâlay-le-Roi ; Theil, etc. — Très commune. Août, septembre.

La var. *albo-marginatus* De Geer, se trouve dans les mêmes localités et paraît également très commune.

St. pulvinatus Fisch. — Pentes herbues des collines de la vallée de l'Yonne, autour des carrières de craie, en face la gare de Sens. Collines de Saint-Bond, de Paron, etc. — Très commune. Septembre à octobre.

Cette espèce ne paraît pas descendre dans le fond de la vallée.

St. parallelus Zett. — Prairies humides des bords de l'Yonne et de la Vanne ; Coulanges-la-Vineuse (Dr Populus). — Très commune partout.

Cette espèce est caractérisée par ses élytres beaucoup plus courtes que l'abdomen dans les femelles.

NOTA. — Voici maintenant, avec l'indication des localités voisines où on les a observées (d'après M. Finot), les noms de quelques espèces très communes qu'on devra aussi rencontrer dans les environs de Sens.

St. stimaticus Ramb. — Forêt de Fontainebleau, carrefour de Belle-Croix.

St. elegans Charp. — Fontainebleau, Episy.

St. longicornis Lat. — Malesherbes ; Nemours. Prairies marécageuses de la vallée de l'Essonne.

13e Genre : Gomphocerus Thunberg

G. maculatus Thunb. — Bordure des routes. Boulevard du Centenaire, le long du parc de Saint-Sauveur (Sens). Septembre. — Assez commune et facile à reconnaître à ses antennes terminées par une massue comprimée et élargie.

Des recherches nouvelles feront probablement découvrir aussi *G. rufus* L. qui a été signalé à Malesherbes et dans la forêt de Fontainebleau.

14e Genre : Sphingonotus Fieber

Sph. cœrulans L. — Cette espèce, très commune en France, n'a pas encore été observée dans l'Yonne, à ma connaissance; mais il est probable qu'on l'y rencontrera.

Elle a été signalée à Bourron et à Fontainebleau.

15e Genre : Œdipoda Latreille

Œ. cœrulescens L. — (*Criquet à ailes bleues*). — Champs cultivés et endroits incultes de la plaine des Sablons (Sens) ; chemin de Paron, le long de l'Yonne ; Paron ; Subligny ; Saint-Martin-du-Tertre, Soucy, etc. — Très commune. Août et septembre.

On trouve des individus de toute coloration depuis le jaune roussâtre jusqu'au brun foncé.

Œ. miniata Pallas. — (*Criquet à ailes rouges*). — Cette espèce caractérisée par ses ailes rouges bordées de noir est beaucoup plus localisée que la précédente. Pont-sur-Yonne (Loriferne). Lieux incultes. — Eté, automne. Peu commune.

16e Genre : Caloptenus Burmeister

C. italicus. L. — Les ailes sont rouges à la base et leur bordure est transparente. Champs cultivés des environs de Sens, plaine des Sablons ; Sainte-Colombe; Soucy; Paron; Subligny; Mâlay-le-Roi. — Très commune partout. Août, septembre.

La var. *marginellus* avec une bordure jaune sur les carènes latérales du prothorax est également très répandue.

NOTA. — Nous avons observé à la fin de l'été, un grand nombre d'individus tués par un champignon du groupe des Entomophthorées et fixés sur des tiges d'Asperges, près de Mâlay-le-Vicomte.

17e Genre : Tetrix Latreille

T. subulata. L. — Fossés herbeux au bord des routes (Loriferne). Route de Maillot, près Sens (M. Monnot). — Peu commune. Septembre.

T. bipunctata L. — Bordure des routes. Boulevard du Centenaire, le long du parc de Saint-Sauveur. Bois (Loriferne). — Assez commune en septembre, mais non adulte.

D'après M. Finot, ces sortes de larves passent l'hiver cachées sous les pierres et deviennent adultes dans les premiers jours du printemps.

VI° Famille : **Locustidés**

La famille des Locustidés est également bien représentée en France ; toutefois, à part certains *Platycleis* et les *Ephippiger* les espèces ne sont jamais aussi abondantes que chez les Acridiens.

18e Genre : Leptophyes Fieber .

L. punctatissima Bose. — Corps d'un vert velouté ; ailes et élytres très courtes. Nous l'avons recueillie sur les buissons dans les bois découverts à Mâlay-le-Roi et près de Tombelles, mais le plus souvent nous l'avons rencontrée à terre ou grimpant le long des murs dans la ville même de Sens; rue du Mail et Boulevard du Centenaire (M. Monnot) ; jardins de la ville (Loriferne). — Peu commune. Septembre.

19e Genre : Phaneroptera Serville

Ph. falcata Scop. — Clairières des bois, Mâlay-le-Roi, sur les Genévriers ; bois de Subligny, sur les herbes basses (Monnot et Houlbert) ; ville de Sens, jardins (Loriferne). — Peu commune. Septembre.

C'est le seul Phanéroptéride de notre région dont les ailes et les élytres soient bien développées.

20e Genre : Meconema Serville

M. varia Fab. — Petite espèce à ailes et élytres d'un vert glauque pâle. Prise au parapluie en battant les buissons et les basses branches des chênes, Paron, Subligny. On la trouve également à terre ou le long des murs après les grands vents : Boulevard du Centenaire (Monnot) ; ville de Sens, jardins (Loriferne). — Peu commune.

21e Genre : Xiphidion Serville

X. fuscum Fab. — Abondante dans les prairies humides où croissent les Carex et les Joncées ; prairies des Sablons, le long de l'Yonne (Sens) ; tourbières de Mâlay, etc. — Très commune en août et septembre.

X. dorsale Lat. — Même habitat que la précédente, mais beaucoup plus localisée. J'en ai recueilli quelques exemplaires en août dans une prairie très marécageuse des bords de l'Yonne à l'extrémité de la plaine des Sablons (Sens). — Rare.

22e Genre : Conocephalus Thunberg

C. mandibularis Charp. — Corps d'un vert d'herbe très tendre. Cette jolie espèce est généralement localisée ; elle est abondante en août et septembre dans les prairies tourbeuses de Mâlay-le-Roi, le long de la Vanne et de ses dérivations. — Assez commune.

23e Genre : Locusta De Geer

L. viridissima L. — (*La grande Sauterelle verte*). — Se rencontre partout. Nous en avons surtout recueilli de nombreux exemplaires en septembre sur les hautes tiges d'Asperges, près de Mâlay-le-Vicomte.

Nous avons observé toutes les variétés de coloration depuis le vert d'herbe jusqu'au jaune roussâtre.

24e Genre : THAMNOTRIZON Fischer

Th. cinereus L. — Sur les plantes basses au pied des haies. Répandu un peu partout, mais difficile à capturer, Sens ; Sainte-Colombe ; Saint-Clément ; Soucy ; Paron ; Subligny ; Saint-Valérien. Brienon (Dr Populus). — Peu commune. Septembre.

25e Genre : PLATYCLEIS Fieber

Pl. grisea Fab. — Champs cultivés, vignes, collines incultes, Sens; Paron; Saint-Martin-du-Tertre; Soucy, etc., etc.— Très commune partout. C'est la plus grande espèce du genre Platycleis.

Pl. tessellata Charp. — Lieux secs et arides, bordure des vignes entre Paron et Rû-Couvert, le long de la ligne de Montargis. Les Tombelles. Champs cultivés près de la gare de Saint-Savinien. Environs de Sens (Loriferne). — Assez commune. Septembre.

Pl. Rœselii Hagenb. — Prairies humides des bords de l'Yonne aux environs de Sens; barrage de Saint-Martin; bords de la Vanne et de la Fausse-Vanne, près du Moulin Saint-Paul. — Assez commune, août à septembre.

26e Genre : DECTICUS Serville

D. verrucivorus L. — (*Sauterelle à sabre de Geoffroy*).— Cette belle espèce est très abondante en septembre dans les prairies tourbeuses de Mâlay-le-Roi.

Nous avons observé toutes les variétés de coloration depuis le vert sombre jusqu'au brun clair sans aucune partie verte.

27e Genre : EPHIPPIGER Latreille

E. vitium Serv. — Ce curieux Locustidé, connu sous le nom de Hotteux et si remarquable par la forme de son prothorax, est très répandu partout dans le Senonais, Tourbières de Mâlay-le-Roi, sur les hautes herbes. Bordure des bois de la Grande-Vallée sur les buissons. Vignes, à Paron, Rû-de-Chèvre, Saint-Martin-du-Tertre, etc.; Brienon (Dr Populus); Sens (Loriferne). — Septembre à octobre.

VIIe Famille : **Gryllidés**

Les Grillons sont voisins des Locustidés, mais au lieu de vivre sur les plantes, ils habitent le plus souvent des galeries souterraines qu'ils se creusent dans le sol.

28e Genre : ÆCANTHUS Serville

Æ. pelluscens Scop. — Ressemble beaucoup à un Locustidé. Assez commun aux environs de Sens où on le prend en fauchant les herbes basses : Chardons, Molènes, Gaudes, etc., dans les lieux très secs et bien ensoleillés. Saint-Martin-du-Tertre (Loriferne). Paron, Subligny (Monnot et Houlbert).

29e Genre : NEMOBIUS Serville

N. sylvestris Fab. — Dans les bois parmi les feuilles sèches. Bois de la Grande-Vallée (Mâlay); Bois de la Houssaye; Bois du Val-Péronne; Bois des Provendiers, etc. — Très commune en août et septembre.

C'est le plus petit des Grilloniens de notre région.

30e Genre : GRYLLUS Linné

G. campestris L. — Dans les champs cultivés où il creuse de nombreuses galeries souterraines. — Très commun partout aux environs de Sens. Juillet à octobre.

G. domesticus L. — Dans les vieilles maisons et dans les boulangeries; Sens, Paron, etc. — Très commun toute l'année.

31e Genre : GRYLLOTALPA Latreille

G. vulgaris Latr. — Cette espèce est nocturne ; je ne l'ai jamais prise aux environs de Sens, mais j'ai bien des fois entendu son chant, qui ne peut être confondu avec celui d'aucun autre Orthoptère. De fait, elle est très abondante dans les prairies sablonneuses des alentours de la ville et surtout dans les jardins cultivés des Courtils et des Coquesalles (MM. G. Julliot et Loriferne); il en est de même à Villeneuve-l'Archevêque (M. P. Julliot). — Eté, automne.

Cette liste comprend 45 espèces d'Orthoptères appartenant à 31 genres différents; c'est exactement le quart des espèces françaises.

Les NOTES (1) publiées en 1861 par M. le comte de Sinéty pour le département de Seine-et-Marne donnaient à très peu de chose près le même résultat, mais depuis, les patientes et fructueuses recherches de M. Finot (2) dans la forêt de Fontainebleau et aux environs de Paris ont porté ce nombre à 65 pour notre région; il convient de dire que quelques-unes de ces espèces sont essentiellement méridionales et qu'on ne peut espérer les rencontrer ici qu'accidentellement.

Quoi qu'il en soit, nous nous efforcerons de compléter ces premiers résultats; il est à présumer que les régions élevées de l'Avallonnais et les prairies basses de la Puisaye nous fourniront encore quelques captures intéressantes.

D'autre part, si l'on tient compte des espèces très communes que nous n'avons pas encore observées, mais qu'on rencontrera sûrement dans notre département, nous arriverons facilement au chiffre de 50. C'est là probablement le nombre moyen des espèces qui forment le fonds commun de la faune orthoptérique de France.

Constant HOULBERT.

(1) De Sinéty. — *Notes pour servir à la faune du département de Seine-et-Marne*, Paris, 1861.

(2) A Finot. — *Faune de France. Insectes Orthoptères*, Fontainebleau, 1889.

NOTE SUR *CŒLOPELTIS LACERTINA* WAGL.

Le Cœlopeltis a la tête équarrie comme chez Lacerta, plus ou moins suivant l'âge ou le type, mais toujours bien caractéristique ainsi. Comme on sait, les couleuvres (et j'entends par là les couleuvres vraies, Coluber), ont la tête plus ou moins arrondie.

Depuis la naissance, depuis la plus petite taille jusqu'à celle de deux mètres où arrive cet Ophidien, la couleuvre lacertine est toujours bien caractérisée. Le *Cœlopeltis insignitus* (couleuvre maillée) ne dépasse pas

au contraire la taille d'un mètre environ, la coloration ou mieux le dessin caractéristique (maillé) des taches et de la ponctuation offrant d'autant plus de netteté et de vivacité que l'individu est plus jeune (comme chez presque tous les Ophidiens).

Cœlopeltis lacertina qui se trouve tout autour de la Méditerranée, est assez commun depuis les Alpes jusqu'aux Pyrénées, en Provence et Languedoc, comté de Nice et Roussillon, dans les garrigues et sur les plateaux calcaires.

De même dans les grandes plaines ou vallées du Sahal, en Algérie et Tunisie, dans la Metidja, par exemple. La terre argileuse s'y crevasse en été à plusieurs mètres de profondeur; les fentes ont souvent vingt centimètres de large à l'orifice, sur plusieurs mètres aussi de longueur.

C'est là-dedans qu'habite *Cœlopeltis lacertina* durant les chaleurs estivales, tantôt sous les Asphodèles, tantôt sous les touffes de jonc ou de palmiers nains. C'est là qu'il peut passer aussi la mauvaise saison, quand les pluies hivernales ont refermé l'orifice des crevasses et que par les replis de ces dernières il a pu gagner un niveau que l'eau ne submergera point ou dont il pourra sortir (la température, sauf dans la montagne, arrivant rarement là-bas au-dessous de zéro).

Cœlopeltis lacertina comme j'ai dit plus haut, peut atteindre une longueur de deux mètres. J'en ai vu un de cette taille, au pied des remparts de Villefranche, entre Nice et Monaco, faisant la chasse à d'assez gros rats sur un tas d'ordures au bord de la mer.

Les chasseurs, pas plus que les cultivateurs ou colons, dans le Midi de la France, comme en Algérie et Tunisie, n'aiment cette grande couleuvre ou mieux ce colubriforme, attendu que grâce à la taille où il peut arriver, il s'attaque non seulement aux rats, mais encore et bel et bien aux levrauts, aux lapereaux, sans compter les poussins, perdreaux, cailles, etc.

On a rapporté, il y a quelque temps, le fait ci-après dont le Dr Marion, professeur à la Faculté des sciences de Marseille, s'est trouvé acteur et témoin :

Etant à la chasse aux environs de Marseille, il vit un lapereau qu'appréhendait par le train de derrière un grand Cœlopeltis. Son coup de fusil tua le serpent. Le lapin, n'offrant guère que des égratignures apparentes, fut remis sur ses pattes. Il s'éloigna tout d'abord assez allègrement, puis par lents petits sauts, finit par se traîner pour ainsi dire et par chanceler, pour finalement tomber sur le côté, trembler des membres et mourir sur place. Autant qu'il m'en souvient, cela prit 25 à 40 minutes.

Comme on sait, le genre Cœlopeltis est formé d'opistoglyphes, c'est-à-dire d'Ophidiens présentant des crochets fixes et sillonnés sur la partie postérieure du maxillaire supérieur; tandis que des crochets semblables sont placés à la partie antérieure chez les protéroglyphes (chez les Naja, par exemple).

Je ne sais plus si c'était avant ou après l'observation que je viens de rappeler : celle qui suit se passe à Alger et se rapporte ainsi que la précédent à *Cœlopeltis lacertina :*

J'avais capturé un individu de cette espèce ayant à peu près 1m25. Je le portai vivant chez M. Ch. Knœrtzer, pharmacien, rue de Constantine, et secrétaire de la Société des Médecins et Pharmaciens d'Alger, pour lui montrer et lui expliquer l'organisation des opistoglyphes au point de vue de leurs crochets.

En lui faisant cette exhibition démonstrative, je suis appréhendé par mon serpent qui, par un mouvement de mâchoire comme de déglutition, arrive à m'implanter ses crocs sillonnés fixes postérieurs (opistoglyphes),

dans la grosse phalange de l'indicateur gauche. Et j'attends qu'il daigne me lâcher.

M. Knœrtzer (nous étions chez lui, je l'ai dit plus haut), ayant sous la main tous les médicaments nécessaires ou alors usités, veut me soigner. Je m'y refuse en lui faisant observer que c'est une belle occasion pour moi d'apprécier si la couleuvre lacertine est venimeuse ou non pour l'homme.

Résultat :

Le doigt mordu présentant les deux piqûres correspondantes aux deux crochets postérieurs, l'indicateur de la main gauche, une fois enflé et enflammé, l'enflure et l'inflammation gagne le poignet, puis le bras jusqu'à l'épaule. Au fur et à mesure, les articulations s'engourdissent, la vue se trouble, avec fièvre et tremblement nerveux. Ainsi *crescendo* pendant une trentaine d'heures. Ensuite, *statu quo* durant une douzaine à une quinzaine d'heures. Après ce laps de temps, sans que j'aie accepté aucun soin depuis la morsure (ainsi que j'ai spécifié plus haut et qu'en pourrait témoigner M. Knœrtzer), l'enflure diminue peu à peu de l'épaule vers le doigt, tandis que les articulations reprennent leur jeu au fur et à mesure et que, plus lentement, la fièvre aussi diminue et la vue redevient plus nette.

Ce qui persiste le plus longtemps, ce sont les tremblements ou picotements nerveux dans les extrémités digitales du membre affecté.

Tout finit 75 à 78 heures après la morsure.

Il est donc à noter :

1° Que familiarisé avec les serpents, habitué à prendre avec la main nue et par le cou ceux même incontestablement venimeux, je ne me suis pas fait le même mauvais sang qu'aurait pu se faire une personne ayant l'horreur et la terreur que la plupart des gens ont de ces reptiles.

2° Qu'ainsi je n'ai pas dû ressentir les effets moraux d'abord et physiques ensuite qu'aurait dû éprouver un profane en se montant la tête.

3° Qu'alors, si le physique est influencé par le moral, cette personne aurait certes et de beaucoup infiniment plus souffert que moi (qu'elle eût été infirme ou valide, adulte ou vieillard ou enfant). — J'ai pourtant bel et bien supporté tous les effets qu'a pu me produire la morsure non soignée du *Cœlopeltis lacertina*.

Edouard TATON-BAULMONT
Ancien attaché au Muséum d'Histoire Naturelle de Paris.

MŒURS ET HABITUDES DES LÉPIDOPTÈRES (1)

« N'admirez plus s'il étend ainsi ses ailes, s'il caresse toute fleur, s'il » poursuit çà et là son joyeux caprice. Tout est d'or à ses yeux, tout » nage pour lui dans cette atmosphère embrasée qui fait la beauté des » choses. Heureux être ! il s'épanouit à son heure, il rejette sa lourde » robe de bure; il s'enivre, il mène durant quelques moments la plus cé- » leste des vies..... »

C'est du papillon, s'il vous plaît, que Renan parle en ces termes savoureux, si pleins d'imagination et de poésie.

Mais la vérité nous oblige à dire qu'une ombre légère plane sur ce tableau

(1) *Feuille des Jeunes Naturalistes*, t. XXX, pp. 49 et 68.

enchanteur. Et le papillon, même sous sa forme parfaite, n'est pas toujours cet être ailé, idéal, ne connaissant, semble-t-il, des choses terrestres que le nectar qu'il puise dans la corolle éclatante ou embaumée des fleurs.

Nous lisons, en effet, dans tous les ouvrages classiques que certains lépidoptères, tels que *Apatura Iris*, *A. Ilia*, *Limenitis populi*, recherchent les allées des forêts, les avenues des grands bois, les routes fréquentées, pour s'y reposer, suivant leur coutume, sur la fiente des bestiaux ou, à l'occasion, sur le cadavre d'animaux en putréfaction.

Cette habitude déplorable fait évidemment le plus grand tort à la réputation d'élégance de nos charmants papillons.

Il y a deux ans, un savant anglais, M. Tutt, de Londres, ne s'est-il pas avisé d'établir expérimentalement que les lépidoptères, ces fils du jour, suivant l'expression de Renan, n'hésitaient pas un seul instant entre un verre d'eau limpide et un petit verre de brandy et que, en conséquence, il se grisaient comme de simples mortels !

Le papillon, adonné à l'ivrognerie, quelle déchéance ! Mais passons.

A l'automne, dans le verger ensoleillé, alors que les fruits tombés à terre se décomposent dans la buée chaude et bourdonnante qui s'élève du sol, chacun a pu remarquer combien *Vanessa Atalanta* se montrait friande de ces pulpes en pourriture et s'en nourrissait avec avidité.

Dans le n° 108 du 1er octobre 1879 de la *Feuille des Jeunes Naturalistes*, M. E. Lelièvre a constaté que *Lycœna Corydon* et *L. Alexis* se repaissaient de la nourriture habituelle des bousiers et que *Pieris rapæ* et *P. napi* butinaient sur les eaux croupissantes des routes. Le savant lépidoptériste faisait encore observer que *Vanessa polychloros* et *V. C album* recherchaient de préférence les plaies des arbres sur lesquels ces papillons se posent au milieu des diptères, des hyménoptères, etc.....

MM. Paul Noël et Georges Viret, dans leur intéressante brochure : « Vie et mœurs des Lépidoptères du genre Vanessa observés dans la Seine-Inférieure » ont fait des constatations identiques ou analogues (1).

Nous pouvons ajouter quelques observations personnelles aux observations qui précèdent.

Le 31 juillet 1888, nous avons aperçu *Polyommatus Phlœas* sur une bouse de vache, dans le grand pâturail de Baleine (Allier).

Vers la fin de la matinée du 19 avril 1889, au parc de Baleine, nous avons vu un *Gamma* (*Vanessa C album*) s'approcher petit à petit d'un excrément, s'y poser et s'en nourrir.

Le 9 juillet 1889, dans le Pas-de-Calais, presque à l'entrée du parc du Forestel, sur la route de Hesdin à Frévent, de très nombreux *Pieris napi* et *P. rapæ* étaient posés sur la chaussée et s'alimentaient à des bouses de vache ou à du crottin de cheval.

Au début de l'après-midi du 29 juin 1892, au parc de Baleine, nous avons vu *Vanessa Atalanta* et *V. C album* posés l'un et l'autre sur des excréments.

Les trois observations suivantes ont été faites à l'hippodrome de Moulins :

Le 21 juin 1894, dans la matinée, nous avons constaté qu'une *Vanessa cardui* s'était arrêtée sur un excrément.

Dans la matinée du 14 mai 1895, une Hesperide se reposait sur du crottin de cheval.

(1) Dans le n° 256 du 1er février 1892 de la *F. des J. N.*, M. L. Dupont décrit les mœurs curieuses et le régime alimentaire de la chenille (frugivore) de *Virgachola Isocrates*, lycénide de l'Inde et de la chenille (carnivore) de *Feniseca tarquinius*, lycénide de l'Amérique du Nord.

Le 10 juin 1895, au matin, un *Epinephele Janira* ♂ butinait sur des excréments humains.

Au bord de la Queune (Allier), dans la matinée du 21 juin 1895, nous avons aperçu de nouveau un Myrtile sur des matières excrémentielles.

Dans l'après-midi du 27 mai 1896, à Avermes, près Moulins, nous avons encore vu une Hespéride sur du crottin de cheval.

En résumé, la preuve est faite, croyons-nous, que parmi les lépidoptères il s'en trouve un certain nombre dont le goût n'est peut-être pas suffisamment épuré. Du moins, c'est ainsi que nous en jugeons dans notre ignorance.

Sans doute, les relations entre les papillons et les fleurs sont générales, et ces rapports constituent une harmonie merveilleuse à la fois conforme à nos vues esthétiques et aux lois conservatrices de la nature.

Il n'en est pas moins vrai cependant que les habitudes régulières ou naissantes de plusieurs lépidoptères les portent à délaisser tout à fait ou par accident les nectaires parfumés des plantes, pour se livrer à des recherches alimentaires peut-être plus substantielles, mais d'une apparence infiniment moins délicate.

Nous venons de voir d'ailleurs que, jusqu'à présent, ces papillons appartiennent aux genres *Pieris, Polyommatus, Lycœna, Apatura, Limenitis, Vanessa, Epinephele,* et aussi à la famille des Hespérides.

Les observations de l'avenir pourront seules faire connaître si la variété dans l'alimentation doit être généralisée dans le monde des lépidoptères et s'étendre à la majorité des espèces et des genres.

Moulins. G. DE ROCQUIGNY-ADANSON.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES *NOTOXUS* (COLÉOPTÈRES)

D'EUROPE ET DES RÉGIONS AVOISINANTES

(*Fin*)

20'. Epaules un peu effacées, surtout chez ♀ ou du moins fortement arrondies. Prothorax mat ou à peine brillant. Elytres ♀ largement tronqués à l'extrémité.

La forme type présente une coloration générale plus foncée, ce qui fait que les élytres sont d'un noir de poix ornés de deux courtes fascies testacées ou d'un jaune roux; la var. *Jacqueti* Pic présente une coloration claire plus étendue, se prolongeant plus ou moins sur les épaules, et enfin la var. *cinctus* Pic a la première moitié élytrale claire marquée sur son milieu d'une macule brunâtre à contours indistincts. Europe orientale. 20. *Miles* Schmt.

21. Elytres, plus ou moins brillants, soit nettement bifasciés, soit maculés; la macule antérieure dans ce cas plus ou moins large et placée transversalement. Taille moyenne ou petite. 22

21'. Elytres, à peine brillants, noirs et ornés chacun de deux macules jaunâtres très distantes, l'antérieure relativement étroite, obliquement placée et remontant vers les épaules. Taille avantageuse. Turkestan.

21. 4-*Maculatus* Heyd.

22. Pubescence élytrale toute plus ou moins irrégulièrement disposée. Elytres fasciés ou maculés, ces fascies ou macules plus ou moins pâles, jaunes ou d'un jaune testacé. 23

22'. Pubescence élytrale en partie disposée régulièrement en lignes sériales, ces lignes parfois peu marquées. Elytres presque toujours fasciés, ces fascies étant d'un testacé rougeâtre ou roussâtre. La v. *Leuthneri*, de Syrie, se distinguera de la forme type par la coloration claire plus étendue envahissant plus ou moins complètement toute la partie antérieure des élytres. Chypre, Syrie. 25. *Rubetorum* Truq.

23. Crête de la corne prothoracique s'abaissant peu à peu et plus ou moins, ce qui fait qu'elle ne s'élève pas en saillie marquée au-dessus de la portion antérieure de cet organe (vue de profil). Elytres généralement ornés de fascies (l'antérieure très rarement séparée sur la suture) testacées moins pâles. 24

23'. Crête de la corne prothoracique plus ou moins brusquement terminée en avant, ce qui la fait saillir, parfois très peu, au-dessus de la portion antérieure de cet organe (vue de profil). Elytres ornés de fascies presque toujours interrompus sur la suture et par conséquent de macules, ces macules d'une nuance un peu plus pâle que chez les espèces suivantes. Palestine, Syrie. 22. *Syriacus* Laf.

24. Dessus du corps hérissé de poils de longueur moyenne; fascie postérieure ordinairement entière. Algérie. 23. *Numidicus* Luc.

L'insecte figuré dans l'exploration de l'Algérie sous le nom de *numidicus* offre une coloration différente (plus foncée, avec les élytres maculés de jaune), que les exemplaires décrits par Lucas dans le même ouvrage, exemplaires présentant la coloration ordinaire, c'est-à-dire les élytres fasciés; La Ferté, de Marseul, dans leurs Monographies, ont décrit *numidicus* avec ce dernier dessin. D'après deux exemplaires soumis autrefois au Dr Chobaut, qui les a nommés var. *Clouetí* Chob., je ne suis pas tenté d'ériger ce nom en espèce, mais plutôt de le considérer comme s'appliquant à des exemplaires plus ou moins immatures ou, du moins, aux exemplaires (reliés à la coloration normale par des intermédiaires) à coloration des cuisses et du prothorax plus ou moins décolorée, passant au roussâtre.

24'. Dessus du corps hérissé de longs poils; fascie postérieure séparée ou, du moins, amincie sur la suture. Egypte. 24. *Aristidis* Pic.

Espèce inconnue : *N. lancifer* Oliv. (Encyc. Method., 181, t. VIII, p. 394) qui, d'après la description, pourrait bien être la même espèce que celle décrite par La Ferté sous le nom de *Chaldæus*. Provenance : Arabie.

A cause des dessins élytraux analogues, propres à plusieurs variétés de différentes espèces présentant l'extrémité apicale claire, je ne crois pas inutile de donner des tableaux particuliers destinés à séparer entre elles certaines de ces variétés.

Elytres ornés d'une fascie postmédiane foncée remontant très haut sur la suture, jusqu'à la tache présentellaire, qu'elle rejoint ordinairement, et formant ainsi une longue bande longitudinale près de la suture.

A. En plus du dessin foncé médian, une macule latérale isolée, située au-dessous des épaules.

1. Elytres moins allongés, à pubescence foncière moins visible, parsemée de poils plus ou moins longs, redressés. 2

1'. Elytres bien allongés, à pubescence foncière grisâtre très nette, parsemée de poils redressés peu longs. *Elongatus* var. *biconjunctus* Pic.

2. Elytres à coloration moins pâle. Crête de la corne prothoracique abaissée en pente antérieurement. 3

2'. Elytres à coloration pâle. Crête de la corne prothoracique brusquement

terminée en avant et plus ou moins saillante sur cette partie.
Hispanicus v. *cavifrons* Laf.

3. Ponctuation élytrale moyenne. Pubescence redressée pas très longue.
Monoceros L. (forme type).

3'. Ponctuation élytrale profonde. Pubescence redressée très longue.
Hirtus v. *caucasicus* Pic.

A'. Tache posthumérale externe plus ou moins réunie à la bande longitudinale, ce qui fait qu'en plus du dessin médian foncé, les élytres présentent une bande antérieure irrégulière.

1. Epaules un peu effacées ou nettement arrondies. Elytres à pubescence couchée longue. *Hirtus* Laf. (forme type).

1'. Epaules nettement marquées et très peu arrondies. Elytres à pubescence couchée moins longue. *Semipunctatus* var. *nigrosignatus* Pic.

Elytres ornés d'une fascie postmédiane foncée ne remontant pas sur la suture jusqu'à l'écusson et ordinairement courtement prolongée en avant et d'une bande antérieure sinuée, parfois formée par la réunion de la macule foncée externe posthumérale à la tache prescutellaire.

1. Bande antérieure moins régulière, ordinairement fortement amincie sur le milieu de chacun de ses côtés. Dessous du corps ordinairement testacé, parfois rembruni. 2

1'. Bande antérieure large, non ou à peine diminuée sur le milieu de ses côtés. Dessous du corps plus ou moins foncé. *Siculus* Laf. (forme type).

2. Crête de la corne prothoracique brusquement terminée en avant et plus ou moins saillante sur cette partie. Fascie ordinairement très remontée sur la suture. 3

2'. Crête de la corne prothoracique abaissée en pente antérieurement. Fascie élytrale posmédiane remontant courtement sur la suture.
Mauritanicus var. *conjunctus* Pic.

3. Elytres à coloration moins pâle. Pubescence paraissant moins fournie.
Excisus var.

3'. Elytres à coloration pâle. Pubescence assez fournie.
Hispanicus var. *meridionalis* Pic.

Maurice Pic (1).

(1) NOTE COMPLÉMENTAIRE SUR LE GENRE *CHRYSANTHIA* Schm.

M. E. Reitter a publié dernièrement (*Wiener Entom. Zeitung*, 1900, p. 13) une note sur *Chrysanthia superba*. D'après cette note, il résulte que la *Chrysanthia superba*, publiée en 1872 (*Berl. Ent. Zeit.*, 182), est décrite par Reitter et non par Kraatz, comme je l'avais supposé (*F. J, N.*, tome XXX, 1899-1900, p. 14); la partie signée par le D. Kraatz, dans l'article « *Kæferarten von Oran* » se rapporte seulement à une note supplémentaire de cet entomologiste et non pas à toute la description comme j'avais cru le comprendre D'après cela, la *superba* de Kraatz (*Berliner Ent. Z.*, 1872, p. 182 notes) d'Andalousie n'est pas la même espèce que celle de Reitter, décrite d'Algérie dans le même journal et immédiatement avant la note de Kraatz. Mon article devra être corrigé dans ce sens (p. 14, paragraphe 1') :

Superba Reitt. (et non pas *superba* Kraatz nec Reitter) et là, je crois, doit se borner ma part de confusion dans cette affaire, car je n'ai pas parlé ensuite d'une autre *superba* de Seidlitz différente de la première, mais simplement mentionné la *superba* Reitter (*Deutr. Ent. Z.*, 1889, p. 200), à l'imitation du Dr Seidlitz (*F. Erichs*, V, p. 866), sous le nom de *Reitteri* Seidlitz.

Finalement la synonymie des noms de *superba* sera la suivante :

1° *Chrysanthia oranensis* Seidl. (1899) = *superba* Reitt. (1872).

2° *Chrysanthia superba* Kraatz (1872) et Reitter (1889) = *Reitteri* Seidl. (1899).

Corrigenda.— Page 65, 11e parag., lire Afrique *septentrionale*, au lieu de Afrique *centrale*.
— 65, dernière ligne note, lire *Maekt.*, au lieu de *Mœbl.*
— 66, 13e parag., lire *var.* biconjunctus, au lieu de *voir* biconjunctus.
— 68, 4e parag., lire *Sarepta*, au lieu de *Larepta*.

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

Bibliothèque. — Parmi les acquisitions du mois, signalons, en outre des dons qui sont mentionnés sur la couverture et des périodiques reçus par échange ou abonnement, les publications suivantes : *Bulletin de la Société philomatique*, 28 volumes (depuis l'origine en 1788), *Bulletin de l'Académie des sciences de Saint-Pétersbourg*, 92 fascicules (depuis l'origine en 1860; *Annotationes Zoologicæ Japonenses* (la collection complète depuis l'origine de cette publication qui comprend des travaux des principaux zoologistes du Japon), *Revue des Sociétés savantes* (9 volumes depuis l'origine en 1862), *Bulletin de la Société malacologique de France* (collection complète), *Archives du Muséum d'histoire naturelle de Lyon* (5 fascicules), *Académie Danoise des Sciences* (plusieurs années anciennes pour compléter la série que nous possédons), les *Diptères exotiques* de Macquart (9 vol.) et environ 40 volumes divers.

M. Schlumberger nous a remis trois nouveaux volumes des Monographies du *Geological Survey* des Etats-Unis. Enfin, nous avons continué le découpage d'une série de publications acquises antérieurement, ce qui nous a permis d'augmenter de près de 2000 le nombre des brochures en portefeuille, classées par noms d'auteurs. Le cataloguage sur fiches des acquisitions récentes est presque terminé.

Minerai de Sakamody (Algérie), etc. *Réponse à la question de M. Aug. Gasser* (nº 351, page 52). — A Sakamody, on exploite de la blende avec un peu de calamine parfois associée à de la galène et à du plomb carbonaté. Exploitation très active avec laverie importante.

Il y a, à 12 kilomètres N. d'Orléansville, au lieu dit Bled-Boufrour un petit nid de lignite qui n'est pas en exploitation.

Quant à la mine de Mongras, elle m'est parfaitement inconnue et ne figure pas dans la *Notice minéralogique du Service des Mines* de 1889.

Eckmühl-Oran. P. Pallary.

Vipères et faisans aux environs de Tourouvre (Orne). — Un garde-chasse de cette localité, qui s'occupe avec succès et profits de la capture des Vipères, me disait dernièrement que depuis le jour où les Faisans s'étaient naturalisés dans sa région, les Vipères avaient singulièrement diminué. D'après le même observateur ces oiseaux ne s'attaqueraient qu'aux jeunes. Je sais que certains Phasianidés se nourrissent de petits vertébrés, notamment de Batraciens et de Reptiles, mais le fait que je signale a-t-il été observé ailleurs?

A.-L. Letacq.

Reproduction spontanée du Cèdre. — A propos des notes parues sur la reproduction spontanée des Cèdres, peut-être vous intéresserai-je en vous signalant que je l'ai observée fréquemment au Cellier (Loire-Inférieure), dans plusieurs parcs, pour Cèdres de l'Atlas et du Liban.

J. de Fabry.

Le Directeur Gérant,
A. DOLLFUS.

Imp. Oberthür, Rennes—Paris (118-00)

A VENDRE

GENERA DES COLÉOPTÈRES D'EUROPE, par Jacquelin du Val

4 vol. reliés, fig. coloriées..... **200** fr.

CURCULIONIDES DE SCHŒMHER

4 vol. reliés, supplément 1 vol. reliés..... **30** fr.

Plusieurs familles de ma collection restent à vendre de gré à gré.

E. Delherm de Larcenne, à Gimont (Gers).

LISTE DES PRINCIPAUX TRAVAUX PARUS DANS LA *FEUILLE*

Depuis le début de la 3e série, nos 241 à 336

Le prix de chaque numéro séparé est de **0** fr. **40** (ou **4** fr. par année)

Exceptionnellement, les Abonnés à l'année courante jouiront, jusqu'à nouvel avis, d'une réduction de 50 % sur le prix des années de la troisième série.

GÉOLOGIE ET PRÉHISTOIRE

Dr Bleicher. — Recherches micrographiques sur quelques roches du muschelkalk lorrain (258, 3 fig.). — Le lac salé d'Arzeu (295, 296, 3 fig.).

E. de Boury. — Revision des Pleurotomes éocènes du bassin de Paris (339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 3 planches).

S. Calderon. — La microchimie pétrographique (246). — Les inclusions microscopiques des minéraux (256, 257, 9 fig.). — L'origine des filons métallifères (277, 278, 279).

Caziot. — Indication des mémoires parus et des fossiles décrits appartenant au terrain lacustre d'âge crétacé du midi de la France (282, 283). — Découvertes préhistor. et archéol. faites en Corse 325, 326, 10 fig.).

Colani. — Notions de Géographie physique : fonctions du modelé terrestre (348).

Cossmann. — Revue de Paléoconchologie (299, 303, 312, 316).

J. Deprat. — S. le Crétacé des bassins d'effondrement de l'Ognon et de la Saône (338, 339, 340, 16 fig. — Etude sur les avant-monts du Jura (344, 345, 10 fig.).

G.-F. Dollfus. — Discussion sur la base de l'étage cénomanien (326, 327, 328). — Rôle de la stratigraphie dans la classification géologique (334).

E. Fournier. — Influence de la constitution géologique du sol sur la forme des montagnes (259, 6 fig.). — Etude stratigraphique sur les Calanques du littoral des Bouches-du-Rhône (283, 284, 285, 14 fig.). — Etude stratigraphique sur la chaîne de la Nerthe, près Marseille (291, 292, 293, 294, 17 fig.). — Les données actuelles de la Tectonique (306, 307, 308-309, 19 fig.). — La Tectonique de la Basse-Provence (312, 313, 314, 315, 316, 10 fig.). — Sur quelques nouveaux phénomènes de renversement observés près de Marseille (250). — S. l'exist. d'un lambeau helvétien dans la chaîne de la Nerthe (266, 1 fig.). — Nouvelles stations néolithiques aux environs de Marseille (277, 1 fig.). — Les Kjokken mœddings en Provence. — Nouvelles grottes néolithiques (279). — Etudes sur la Tectonique de la chaîne du Jura (335, 336, 12 fig.).

E. Fournier et Farnarier. — Nouvelle station de pêche de l'époque Robenhausienne à Courtion (261, 262, 2 fig.).

E. Fournier et C. Rivière. — Découverte d'objets de l'époque Robenhausienne dans la Baume-Sourne, près Marseille (264, 6 fig.). — Stations néolithiques de Lascours (269, 2 fig.). — Nouv. stations préhist. des env. de Marseille (271, 3 fig.).

Aug. Gasser. — Contrib. à l'étude du Lehm de la vallée Rhénane (272, 273, 1 fig.).

Aug. Gasser et A. Jourdy. — La station préhistorique du camp de Montmélian (Côte-d'Or) (281, 2 fig.).

Gauchery et G. Dollfus. — Essai sur la géologie de la Sologne (267, 268, 269, 270, 271, 3 fig.).

A.-J. Jukes-Browne. — Les limites du Cénomanien (réponse à M. Gustave Dollfus) (333, 334).

P. Lory. — Les Alpes françaises à travers les périodes géologiques (280).

Martel et Ramond. — Cloche gypseuse de Taverny (268, 3 fig.).

Math. Mieg. — Excursions géologiques en Alsace : Kleinkembs-Istein (265, 266, 1 fig.). — Carbonifère inférieur de la Haute-Alsace (274, 1 fig.). — Roppentzwiller (279, 280, 1 fig.). — Grand massif jurassique de Ferrette (302, 304, 2 fig.). — Sigolsheim (avec Dr Bleicher) (341, 2 fig.).

M. Piroutet. — Et. s. le Préhistorique du Jura (342, 343, 1 planche, 1 fig.).

Plateau. — Notice sur les sables infra-inférieurs, dit de Châlons-sur-Vesle, aux environs de Reims (329, 330-331, 2 fig.).

G. Ramond et G. Dollfus. — Géologie du Spitzberg, notes et résumés (286, 287, 288, 3 fig.).

Gust. Sayn. — Sur la photographie des cloisons des Ammonites (332, 1 fig.).

Ph. Zurcher. — Les plissements de l'écorce terrestre (241, 242, 6 fig.). — Sur les lois de la formation des plissements (251, 254, 9 fig.). — Note sur la théorie des plissements de l'écorce terrestre (310).

L. Vignal. — Etude des Potamides de l'Oligocène de Gaas (Landes), coquilles de la famille des Cerithiidæ (330-331, une planche). — Notes sur quelques Cerithiidæ de l'Eocène parisien (322, 323, une planche).

M. P. Kienlen, 30, place de l'Archevêché, Aix-en-Provence, dés. éch. un lot de Poissons et d'Insectes Diptères fossiles des gypses d'Aix, des fossiles crétacés et miocènes de Provence, et du minerai de cuivre (malachite, azurite, olivénite) du curieux gisement de la Colle-Noire, contre Ammonites bien conservées, avec indication de provenance.

M. E. Margier, à Alais (Gard), désire des correspondants pour l'échange des coquilles terrestres en Espagne, Portugal, Madère, Canaries. Il demande spécialement les Cyclostomatidés, *Pupa*, *Ferrussacia*, *Azeca* et genres voisins.

M. Eug. Lecointe, rue de Versailles, 24, Nantes, demande à échanger échantillons de Bertrandite minéral très rare, contre échantillons de minéraux peu communs et bien cristallisés. Envoyer *oblata*.

M. Blanc, naturaliste, Tunis, demande vivantes toutes les espèces de Salamandres et Tritons d'Europe; il offre vivantes ou en alcool toutes les espèces de Reptiles ou Batraciens du nord de l'Afrique.

M. Alb. Mœhlenbruck, à Morat (Suisse), demande des correspondants pour l'échange d'Oiseaux d'Europe. — Offre oiseaux montés et en peaux, petits mammifères montés, insectes, coquilles. — Demande spécialement des Oiseaux rapaces diurnes et nocturnes montés ainsi que des échassiers.

M. A. Vaucher, Rieu, 4, Genève, désire entrer en relations avec naturalistes, en vue d'échanges d'oiseaux et œufs d'Europe. Il offre espèces méridionales rares, contre espèces septentrionales rares. Demander liste des espèces disponibles, peaux parfaites.

M. Mercier, notaire à Bélâbre (Indre), offre environ 2,000 espèces de Coléoptères européens contre Coléoptères et Hémiptères européens et exotiques ou contre ouvrages relatifs aux Coléoptères. — Il demande correspondants dans pays étrangers.

M. Lambertie, cours du Chapeau-Rouge, 42, Bordeaux, désire échanger environ 50 boites vides ayant contenu des Coléoptères, contre des fossiles du tertiaire ou contre des Coléoptères circa-européens de la famille des Chrysomelidæ.

M. A. Nicolas, ancien magistrat, à Valognes (Manche), désir. se procurer, en nombre, Car. *rutilans*, contre lequel il offre Car. *amoniteus*, v. *Cupreonitens*, ou deux Car. *splendens*, ou deux Car. *punctato-auratus* ou six Car. *Cristofori* — Echangerait aussi d'autres beaux Carabes, ou des Cérambycides d'Europe.

M. G. Pissarro, 85, av. de Wagram, Paris, offre les années 1892-93-94-95, du *Bulletin de la Soc. géol. de France*, en échange de fossiles de tous étages.

OUVRAGES OFFERTS A LA BIBLIOTHÈQUE

DU 10 JANVIER AU 9 FÉVRIER 1900

De la part de : MM. Bolivar (3 br.); Dr Burmeister (1 vol.); Brœlemann (1 br.); Dr Cecconi (1 br.); G. Dollfus (2 br.); A. Dollfus (52 vol., 1721 br.); prof. Eigenmann (1 br.); Fleutiaux (2 br.); Gentil (1 br.); Gude (2 br.); Mourlon (5 br.); E. Olivier (7 br.); Raspail (1 br.); Dr Richard (1 br.); Schlumberger (3 vol.); Dr Verhoeff (1 br.).

Total : 56 volumes, 1751 brochures.

Nous adressons tous nos remerciements aux donateurs.

ÉTAT DE LA BIBLIOTHÈQUE AU 9 FÉVRIER 1900

Volumes (de plus de 100 pages)... 2.864
Brochures (de moins de 100 pages) 21.883
} sans les recueils périodiques.

1er Avril 1900 — IIIe Série, 30e Année — N° 354

LA FEUILLE

DES JEUNES NATURALISTES

REVUE MENSUELLE D'HISTOIRE NATURELLE

Fondée à Mulhouse en 1870

PRIX DE L'ABONNEMENT

Payable à M. Adrien DOLLFUS, 35, rue Pierre-Charron, Paris

France et Étranger ..... fr. 4 par an

Pour la jouissance de la Bibliothèque, demander le Règlement..... *franco* 0 fr. 25

Le Numéro, 40 centimes.

LES ABONNEMENTS COMPTENT A PARTIR DU 1er NOVEMBRE DE CHAQUE ANNÉE

SOMMAIRE DU N° 354

Constant Houlbert : Faune analytique illustrée des Orthoptères de France.

Etienne Rabaud : Qu'est-ce qu'une anomalie?

H. Martel : Liste des Coquilles marines, terrestres et d'eau douce, recueillies aux environs de Caucale.

Notes spéciales et locales : Bibliothèque. — Les années à Hannetons. — Capture de l'*Erebia medusa* dans le Nord. — Note sur une variété bleue de la *Cicindela flexuosa* Fabr. — Mœurs et habitudes des Lépidoptères. — Les Congrès en 1900 (voir les nos antérieurs). — Nouvelles des Sociétés d'histoire naturelle. — Nécrologie. — ÉCHANGES.

IMP. OBERTHUR, A RENNES — MAISON A PARIS
rue Salomon-de-Caus, 4 (square des Arts-et-Métiers)

1900

Chez A. POUILLON-WILLIARD, naturaliste à Fruges (Pas-de-Calais)

Quantités considérables de **Coléoptères et Lépidoptères européens et exotiques** à prix excessivement réduits. De plus, malgré les bas prix à la pièce, nous faisons encore une réduction supplémentaire sur le montant net, de sorte que tous les Entomologistes trouveront un avantage sérieux en s'adressant à nous. Nombreuses raretés dans tous les groupes.

Collections de libellules exotiques; cent espèces disponibles en belle qualité, étalées et déterminées. Insectes de divers ordres, exotiques à prix exceptionnels.

Lépidoptères en papillotes : Paraguay et équateur en belle qualité : **10** fr. le cent (60 espèces), excellentes et belles espèces dans le nombre.

Lépidoptères exotiques, 2e choix *pour cadres*. Plus de cinq mille exemplaires, dont beaucoup de belles espèces. Etalés **10** fr., en papillotes, **5** fr. le cent.

Biologie entomologique : préparations superbes et des plus intéressantes. Renseignements et envois à choix sur demandes. Les commandes de biologie pour Paris et le département de la Seine sont livrées par notre représentant régional : **M. E. Boubée, 3, boul. et pl. St-André-des-Arts à Paris**, chez lequel on peut voir nos préparations.

Quartz tertiaires du Bassin de Paris, quartz hyalin bipyramidé, lutécite et quartzine. La série 6 fr. Chez **Alexandre STUER, 4, rue de Castellane, Paris.**

H. VAUCHER, Naturaliste

à TANGER (Maroc)

Spécialité de Coléoptères et Orthoptères, communs, rares, très rares.
Reptiles et Batraciens mammifères.
Demander prix courants; pas d'échanges.

Série des Minéraux du Boléo (Basse-Californie), Bolute, Bouglisite, Cumengeite, Percylite. La série **5** et **10** fr. Chez **Alexandre STUER, 4, rue de Castellane, Paris.**

Librairie Scientifique A. HERMANN, 8-12, rue de la Sorbonne, Paris

EN DISTRIBUTION

Catal. 66. CONCHYLIOLOGIE & PALÉOCONCHYLIOLOGIE

(Provenant des Bibliothèques Crosse, F. Bernard, etc.)

La Librairie HERMANN achète et échange les Ouvrages scientifiques

EN PRÉPARATION

CATALOGUE D'OUVRAGES SUR LES VERTÉBRÉS

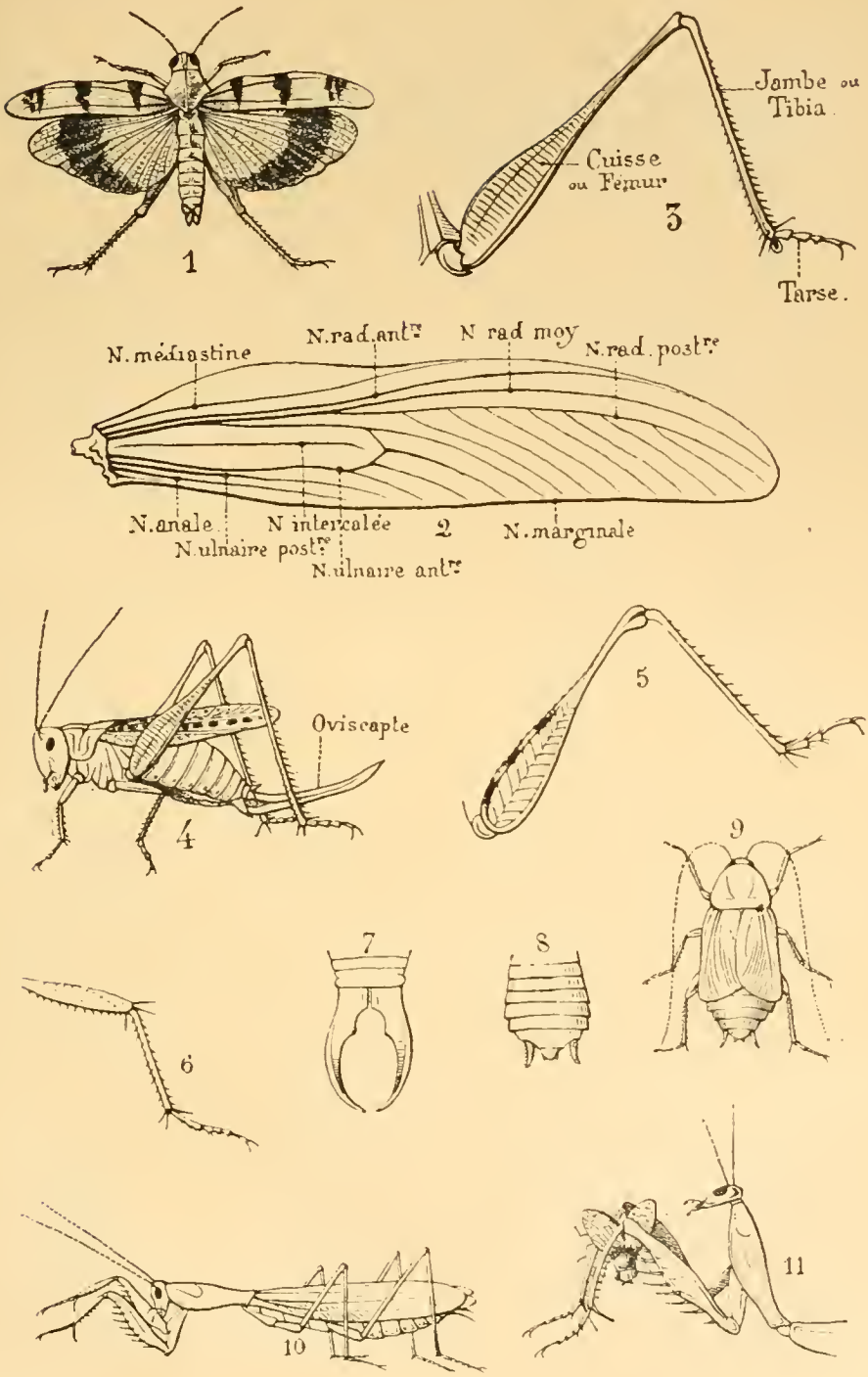
Comprenant la Bibliothèque Ornithologique du baron d'Hamonville

ACHAT DE PORTRAITS DE NATURALISTES

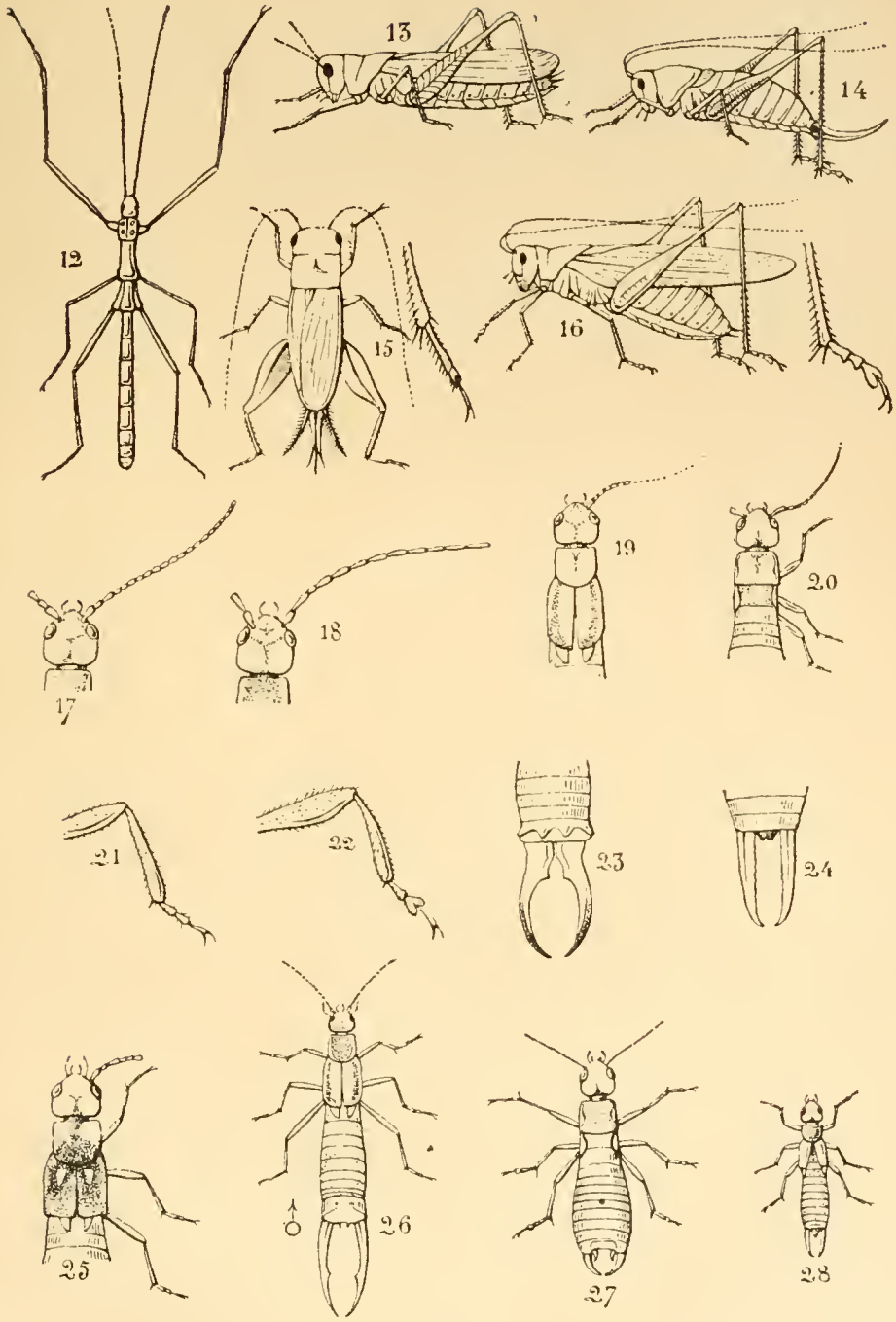
OCCASION

A vendre ou échanger collection Coléoptères européens, beaucoup de raretés, provenances indiquées, 2,180 espèces, 3.200 exemplaires..... Prix **160** fr.

S'adresser à M. MERCIER, notaire à Bélâbre (Indre), qui désirerait en outre acheter d'occasion la collection de « *l'Abeille* », de DE MARSEUL, à l'exception des tomes 19, 20, 21, 22, 23, 24 et 25 et *Le Genera des Coléoptères* de DUVAL, planches noires ou coloriées.



ORTHOPTÈRES DE FRANCE (C. Houlbert, del.)



ORTHOPTÈRES DE FRANCE (C. Houlbert, del.)

Des voix plus autorisées que la mienne ont fait remarquer bien des fois que les Orthoptères étaient beaucoup trop négligés en France, où l'étude des Coléoptères tient une si large place. On a attribué ce fait à l'absence d'ouvrages très élémentaires; cette raison est peut-être réelle, car, en effet, à part quelques Catalogues locaux et la remarquable *Faune* de M. Finot, il n'existe pas d'ouvrages sérieux sur la faune orthoptérique de notre pays.

Le plan de cet ouvrage est très simple, les quelques mots qui précèdent suffiront pour en faire comprendre le but et la portée; il est spécialement destiné aux débutants; j'ai multiplié les figures et abrégé à dessein les descriptions; je n'ai donné, pour chaque espèce, que les caractères les plus essentiels, ceux qui servent à la distinguer des autres espèces voisines.

L'étude des Orthoptères est aussi intéressante, sinon plus, que celle des Coléoptères; leurs formes sont extraordinaires et parfois des plus bizarres, par exemple chez les Phasmides et les Mantides; leurs couleurs, du moins chez les espèces exotiques, sont aussi riches et presque aussi variées que celles des Papillons. Bien que ces groupes remarquables soient très pauvrement représentés en France, notre faune orthoptérique est néanmoins assez variée : les Acridiens et les Locustides notamment se rencontrent partout en abondance.

La distribution géographique des Orthoptères est loin d'être connue d'une façon parfaite, même en France; ces insectes, étant en général très localisés, certaines espèces, considérées comme rares, ne le sont peut-être pas autant qu'on le suppose. Il est donc certain qu'il y a encore des découvertes très intéressantes à faire, surtout dans le Midi et dans les régions montagneuses. Nous serons suffisamment récompensé si cet ouvrage contribue, pour une part, si faible qu'elle soit, au développement des études orthoptériques.

Sens, le 25 janvier 1900. C. HOULBERT.

TABLEAUX ANALYTIQUES ILLUSTRÉS DES ORTHOPTÈRES DE FRANCE

INTRODUCTION

Généralités sur les Orthoptères

Le baron Charles de Géer, savant entomologiste suédois, est le premier qui ait reconnu la nécessité d'établir une division spéciale pour certains Insectes à élytres membraneuses ou faiblement cornées, que Linné classait parmi ses Hémiptères et que Geoffroy ne considérait que comme une simple section des Coléoptères; il en fit le sous-ordre des **Dermaptères** (1), division qui correspond exactement à l'ordre des Orthoptères tel que nous l'entendons aujourd'hui.

Toutefois, le nom d'Orthoptères n'a été créé qu'une vingtaine d'années plus tard (1796), par Olivier, dans l'*Encyclopédie méthodique* pour rappeler que, dans la plus grande partie de ces Insectes, les ailes inférieures

(1) De Géer. — *Mémoires pour servir à l'histoire des Insectes*, 8 vol. in-4°, 1752-1778, Stockholm.

sont pliées longitudinalement en forme d'éventail (Fig. 1). Latreille, qui fut un des collaborateurs de l'*Encyclopédie,* ayant adopté ce nom dans ses ouvrages, le nom d'Orthoptères a définitivement prévalu.

Comme chez tous les Insectes, le corps des Orthoptères est divisé en trois parties bien distinctes : la *tête,* le *thorax* et l'*abdomen.*

La tête porte les antennes et les organes masticateurs; elle est, en général, courte et arrondie, mais parfois aussi elle s'allonge plus ou moins, et devient caractéristique d'une tribu entière d'Acridiens : les Truxalidés. Chez d'autres Acridiens, la partie supérieure du front porte, le plus souvent, des fossettes dites *fovéoles frontales* (Fig. 59) qui offrent une grande importance dans la classification des Sténobothridés.

Le thorax, ou, pour parler plus exactement, la partie antérieure du thorax (*prothorax*), est très variable dans sa forme; elle peut servir à différencier quelques groupes, tels que les Tétricidés et les Ephippigéridés; le dessus du prothorax est orné de carènes, souvent utilisées dans la détermination des espèces ; il en est de même des sillons transversaux qu'on observe sur le disque et sur les côtés.

Le dessous du thorax (*prosternum*) porte fréquemment des pointes ou des dents, ainsi qu'on l'observe chez quelques Locustidés (*Locusta, Gampsocleis, Conocephalus, Saga*) (Fig. 168).

Les appendices du thorax, pattes et ailes, ont une importance considérable chez les Orthoptères; il est nécessaire d'entrer dans quelques détails, à cause de plusieurs expressions dont il est impossible d'éviter l'emploi dans les tableaux dichotomiques.

Les ailes antérieures portent le nom d'*élytres ;* elles sont parcourues par des *nervures* dont la distribution est fixe et caractéristique pour certains genres et pour certaines tribus; les intervalles compris entre les nervures portent le nom de *champs;* la forme des champs et la disposition des nervures, fournissent des caractères d'une grande utilité pour la détermination des Sténobothridés (Fig. 2).

Les pattes sont formées de trois parties principales : la *cuisse* ou *fémur;* la *jambe* ou *tibia* et le *tarse* (Fig. 3).

Les trois paires de pattes sont identiques chez les Orthoptères marcheurs; mais, chez les Orthoptères sauteurs, les pattes antérieures et intermédiaires seules se ressemblent ; les pattes postérieures, au contraire, possèdent des cuisses très renflées, indiquant qu'elles sont disposées pour le saut (Fig. 4); les tarses (Fig. 3) comprennent un nombre variable d'articles; le dernier est presque toujours allongé et il porte, en général, deux griffes recourbées.

La forme des pattes, l'ornementation et la coloration de leurs différentes parties, sont très fréquemment utilisées dans la détermination des genres et des espèces.

L'abdomen des Orthoptères est aussi fort varié dans sa forme et dans ses dimensions; il est aplati chez les *Forficules* et les *Blattes;* grêle et allongé chez les *Mantes* et les *Phasmes;* plus ou moins arrondi et conique dans les autres groupes. De plus, chez les *Locustaires* et les *Grillons,* l'abdomen des femelles est terminé par un organe allongé, l'*oviscapte,* servant à déposer les œufs dans la terre ou sous les écorces (Fig. 4).

Les Orthoptères ne subissent pas de métamorphoses à proprement parler; quand les jeunes éclosent, leur forme est presque la même que celle des adultes; mais ils sont totalement privés d'ailes et d'élytres; les transformations qui se produisent dans la suite, se bornent à l'accroissement du corps et au renouvellement des téguments; puis ensuite, les ailes et les élytres grandissent, les organes sexuels se développent peu à peu,

et, finalement, la larve devient de plus en plus semblable à l'insecte parfait; mais jamais, à aucun moment de leur existence, ces larves ne présentent la phase de pupe ou de nymphe immobile qu'on observe chez les Insectes à métamorphoses complètes.

On trouve les Orthoptères dans toutes les parties du monde; toutefois, leurs dimensions et leur nombre diminuent graduellement à mesure qu'on s'éloigne de l'équateur dans la direction des pôles.

Ouvrages à consulter.

Audinet-Serville. — *Histoire naturelle des Insectes Orthoptères.* Paris, Roret, 1839.

Bolivar. — *Sinopsis de los Ortopteros de España y Portugal.* Madrid, 1878.

Brünner de Wattenwyl. — *Prodromus der europäischen Orthopteren.* Leipzig, 1882.

A. Finot. — *Faune de la France. Insectes Orthoptères,* Paris, Deyrolle, 1889

Fischer. — *Orthoptera europæa.* Lipsiæ, 1854.

E. Shaw. — *Synopsis of the british Orthoptera.* (*Ent. mag.*) 1889-90.

A. Acloque. — *Faune de France. Orthoptères, Névroptères, etc.* Paris. J.-B. Baillière, 1897.

Azam et Finot. — *Catal. des Insectes Orthoptères observés jusqu'à ce jour dans le Var et les Alpes-Maritimes.* Draguignan, 1888.

J. Dominique. — *Catal. des Orthoptères de la Loire-Inférieure.* Nantes, 1893.

A. Finot. — *Les Orthoptères de la France.* Paris, Deyrolle, 1883.

— — *Nouveau catalogue des Orthoptères de la France.* (*Rev. de la Soc. franç. d'entomol.* 1884.

E. Olivier. — *Faune de l'Allier. Orthoptères.* Moulins, 1891.

De Selys-Longchamps. — *Catal. raisonné des Orthoptères et des Neuroptères de Belgique.* Bruxelles, 1889.

ABRÉVIATIONS

C = Commun. — CC = Très commun. — A. C. = Assez commun. — P. C. = Peu commun. — R. = Rare. — A. R. = Assez rare. — T. R., R. R. = Très rare.
♂ mâle — ♀ femelle.

Noms des principaux auteurs (1)

Bol. = Bolivar.
Bris. = Brisout de Barneville.
Brünn. = Brünner de Wattenwyl.
Burm. = Burmeister.
Charp. = Charpentier.
Fab. = Fabricius.
Fisch. = Fischer.
Germ. = Germar.
Lat. = Latreille.
L. = Linné.
Még. = Mégerle.
Panz. = Panzer.
Ramb. = Rambur.
Serv. = Audinet-Serville.
Scop. = Scopoli.
Thunb. = Thunberg.
Zetterst. = Zetterstedt.
Wesm. = Wesmaël.

(1) Tous les dessins qui accompagnent ces *Tableaux* ayant été faits d'après nature, sur des échantillons appartenant à la collection de M. Finot ou à celle de l'auteur, la propriété en est expressément réservée.

TABLEAU DES FAMILLES

1 { Cuisses des pattes postérieures plus ou moins renflées, organisées pour sauter (*Orthoptères sauteurs*) (Fig. 5) 5
Cuisses postér. non renflées; pattes organisées pour marcher (*Orthoptères marcheurs*) (Fig. 6) 2

2 { Abdomen terminé par deux crochets cornés en forme de pinces; tarses de trois articles (Fig. 7) ..... **Forficules.** I
Abdomen sans crochets, mais terminé par des appendices insérés sous la plaque sur-anale (1); tarses de cinq articles (Fig. 8) 3

3 { Corps ovale, aplati; tête en partie cachée sous le prothorax (Fig. 9). **Blattes.** II
Corps étroit, allongé, presque cylindrique; tête bien dégagée (Fig. 10) 4

4 { Pattes antérieures organisées pour saisir la proie (*ravisseuses*), garnies de pointes longues et acérées (Fig. 11) ..... **Mantes.** III
Pattes antérieures semblables aux autres (Fig. 12) ..... **Phasmes.** IV

5 { Antennes courtes, légèrement épaissies à l'extrémité; abdomen terminé par quatre valvules cylindriques et divergentes (Fig. 13) .... **Acridiens.** V
Antennes très longues, sétacées; abdomen des femelles terminé par deux valvules longues et comprimées (*oviscapte*) (Fig. 14) 6

6 { Ailes horizontales; tarses de deux à trois articles (Fig. 15) ... **Grillons.** VII
Ailes disposées en forme de toit; tarses de quatre articles (Fig. 16). **Locustaires.** VI

I° Famille : FORFICULES (*Perce-Oreilles*)

Cette famille diffère de tous les autres groupes d'Orthoptères par un certain nombre de caractères essentiels. Les élytres, quand elles existent, sont toujours beaucoup plus courtes que l'abdomen, mais complètement cornées et à suture droite ; les ailes membraneuses (*ailes inférieures*), d'abord pliées en éventail dans le sens de la longueur, se replient ensuite transversalement de manière à pouvoir se loger entièrement sous les élytres; enfin l'abdomen est terminé par deux pointes cornées de forme et de longueur variables (Fig. 7). Les deux premiers de ces caractères se rencontrent aussi, comme on le sait, chez les Coléoptères ; quant au troisième, il est absolument spécial au groupe des Forficulides. La présence constante, même chez les larves, de cette pince cornée, a conduit les anciens naturalistes à considérer les Forficules comme un ordre à part; Léon Dufour leur avait imposé le nom de *Labidoures* (λαβίς *tenaille;* οὐρα *queue*), sous lequel on les désigne encore quelquefois aujourd'hui.

Les Forficules sont très communes dans les endroits frais et humides; on les rencontre dans toutes les parties du monde; toutefois, elles sont plus abondantes dans les régions chaudes et tempérées.

Tableau des Genres

1 { Antennes longues, composées de 16 à 30 articles arrondis (Fig. 17) 2
Antennes courtes, composées de 10 à 15 art. cylindriques (Fig. 18) 3

2 { Elytres rectangulaires bien développées ; ailes dépassant un peu les élytres (Fig. 19) ..... Labidura
Elytres et ailes nulles ou excessivement courtes (Fig. 20) ..... Anisolabis

(1) Ces appendices, plus ou moins développés, portent le nom de *cerques*.

3 { Taille très petite (5 mill. environ); 2e art. des tarses cylindrique (Fig. 21)..... LABIA
Taille variable, mais supérieure à 6 mill. ; 2e art. des tarses condiforme (Fig. 22)..... 4

4 { Branches de la pince des ♂ *élargies* et *contiguës* à la base (Fig. 23) FORFICULA(1)
Branches de la pince des ♂ *cylindriques*, non contiguës à la base (Fig. 24)..... 5

5 { Elytres et ailes bien développées (Fig. 25)..... ANECHURA
Elytres développées ou très courtes, tronquées obliquement à l'extrémité; ailes toujours nulles (Fig. 31)..... CHELIDURA

1er Genre : **LABIDURA** Leach.

Antennes sétacées et formées de nombreux articles; plaque ventrale de l'avant-dernier segment abdominal triangulaire et non circulaire; branches de la pince des mâles écartées à la base. Elytres et ailes bien développées.

1 { Taille grande (12 à 25 mil.); antennes de 27 à 30 articles (Fig. 26). *L. riparia*
Taille petite (6 à 9 mill.); antennes de 17 à 21 articles..... *L. Dufouri*

1. **L. riparia** Pall. (Fig. 26). — Corps d'un roux clair; prothorax brun avec ses côtés plus pâles; pinces rousses, à extrémités noires; taille 12-25 mill. — C'est la plus grande espèce d'Europe; on la rencontre sous les pierres le long des rivages maritimes et près des cours d'eau. — Midi, centre et ouest de la France. Assez commune. Printemps, été.

2. **L. Dufouri** Desm. — Corps d'un brun roussâtre; prothorax bordé de jaune; pinces ferrugineuses ayant ses branches droites; pattes jaunâtres (*L. pallipes* Duf.); taille 6-9 mill. — Endroits humides, sous les débris. — France méridionale. Très rare. Eté.

2e Genre : **ANISOLABIS** Leach.

Elytres et ailes nulles ou rudimentaires; les autres caractères sont les mêmes que dans le genre précédent.

1 { Elytres rudimentaires, très courtes; antennes et pattes brunes. (Fig. 27)..... *A. mœsta*
Aucune trace d'élytres ni d'ailes; antennes et pattes d'un jaune pâle..... 2

2 { Antennes brunes avec un anneau blanc; pattes roussâtres avec des anneaux bruns..... *A. annulipes*
Antennes et pattes de même couleur partout..... *A. maritima*

1. **A. maritima** Bonelli. — Corps d'un brun luisant en dessus; abdomen très finement pointillé; taille 13-20 mill. — Sous les pierres et les débris humides, au bord de la mer, le long des côtes de Provence. Rare. Eté.

2. **A. mœsta** Gené (Fig. 27). — Mêmes caractères que la précédente, dont elle ne diffère essentiellement que par ses élytres avortées. — Pattes brunes. On la trouve toute l'année sous les pierres, sous les feuilles et au pied des arbres, sous la mousse, dans les provinces méridionales. Commune.

3. **A. annulipes** Lucas. — Pattes annelées de brun; antennes avec un anneau blanc; taille 10-14 mill. — Sous les débris en été, le long du littoral de Provence. Rare.

(1) La morphologie de ce groupe est si uniforme, qu'à part ce caractère sexuel, il n'en existe pas d'autre assez général pour permettre de distinguer facilement le genre *Forficula* des deux suivants.

NOTA. — Les nombres qui indiquent la taille se rapportent, le premier, aux dimensions moyennes des ♂, le second aux dimensions moyennes des ♀.

3e Genre : **LABIA** Leach.

Deuxième article des tarses cylindrique; avant-dernière plaque ventrale de l'abdomen prolongée en pointe chez les mâles.

1. **L. minor** L. (Fig. 28). — Espèce remarquable par sa très petite taille (4-5 mill.); c'est la plus petite des Forficules françaises. Commune pendant l'été sous les détritus; dans les journées chaudes, elle vole le soir autour des fumiers en compagnie des Staphylins.

4e Genre : **FORFICULA** L.

Corps convexe; antennes de 10 à 15 articles distincts; prothorax carré, aplati en dessus; deuxième article des tarses bilobé, plus ou moins dilaté; élytres tronquées carrément au sommet.

1 { Ailes bien développées, plus longues que les élytres qu'elles dépassent au sommet (Fig. 29)..... *F. auricularia*
  { Ailes rudimentaires, cachées par les élytres ou complètement avortées..... 2

2 { Ailes très courtes, entièrement cachées par les élytres..... 3
  { Ailes complètement nulles..... *F. decipiens*

3 { Branches des pinces des ♂ contiguës sur les 2/3 de leur longueur. *F. pubescens*
  { Branches des pinces des ♂ contiguës dans la 1/2 de leur longueur seulement..... *F. Lesnei*

1. **F. auricularia** L. (Fig. 29). — C'est cette espèce qu'on désigne vulgairement sous le nom de Perce-Oreille; taille 12-15 mill. Très commune partout, sous les pierres, sous les détritus, parmi les fruits, etc. — Eté, automne.

2. **F. pubescens** Géné. — Tête roussâtre; élytres tronquées un peu obliquement à l'extrémité; pattes pubescentes; taille 6-10 mill. Espèce méridionale, vivant sous les pierres et sous les débris. — Rare. Eté.

3. **F. Lesnei** Finot. — Ailes très courtes, cachées sous les élytres; taille 6-10 mill. — Dans les bois, sur les herbes, les buissons, etc. Calvados, Loire-Inférieure. — Automne. Rare.

4. **F. decipiens** Géné. — Ailes absolument nulles; antennes d'un roux clair; taille 8-13 mill. — Espèce du midi de la France, mais que M. Finot a cependant capturée à Fontainebleau. — Sur les herbes, du printemps à l'automne. Rare.

5e Genre : **ANECHURA** Scudder.

Dernier segment de l'abdomen muni en dessus et de chaque côté de deux tubercules très saillants. — Une seule espèce.

1. **A. bipunctata** Fab. (Fig. 30). — Corps noirâtre; élytres offrant chacune dans leur milieu une tache ovale d'un roux jaunâtre; taille 10-14 mill. — Dans les montagnes, Alpes et Pyrénées, au voisinage des glaciers; sous les pierres. — Assez commune.

6e Genre : **CHELIDURA** Latr.

Elytres et ailes presque toujours rudimentaires; corps allant en s'élargissant vers l'extrémité; branches de la pince des mâles cylindriques à la base.

1 { Elytres plus longues que larges; antennes de 12 articles..... ... 2
{ Elytres plus larges que longues; antennes de 13 articles..... 3

2 { Elytres quadrangulaires, tronquées à angles droits ; corps velu (Fig. 31)..... *Ch. albipennis*
{ Elytres triangulaires, tronquées obliquement..... ... *Ch. sinuata*

3 { Plaque sous-génitale pointue et recourbée en-dessus..... *Ch. acanthopygia*
{ Plaque sous-génitale, non terminée en pointe..... 4

4 { Pinces courtes, ayant à peine deux fois la longueur du prothorax.. *Ch. dilatata*
{ Pinces longues, égalant environ 3 fois la longueur du prothorax... *Ch. aptera*

1. **Ch. albipennis** Még. (Fig. 31. — Corps d'un roux clair, pubescent ; yeux noirs; abdomen d'un jaune grisâtre; taille 6-10 mill. — Cette espèce est surtout commune dans le nord de la France. On doit la rechercher sur les buissons au bord des eaux. — Printemps et été. Assez commune.

2. **Ch. sinuata** Germ. — Corps brun; prothorax avec une bordure pâle; élytres tronquées obliquement à leur extrémité; taille 7-12 mill. Régions élevées des montagnes, Alpes et Pyrénées. — Eté et automne. Rare.

3. **Ch. acanthopygia** Géné. — Elytres fortement transverses, plus larges que longues; taille 6-11 mill. — Nord de la France, dans les parties boisées et montagneuses. Sous les mousses, sous les feuilles mortes et sur les buissons. — Printemps à automne. Rare.

4. **Ch. aptera** Még. — Elytres très courtes; écusson bien visible; taille 10-14 mill. — Sous les pierres, sous les écorces. — Automne, Alpes. Rare.

5. **Ch. dilatata** Lafresn. — Corps d'un brun marron; tête fauve, ayant une tache frontale noire; taille 13-17 mill. — Localités élevées des Pyrénées. Rare. Automne.

II° Famille : BLATTES (*Cafards, Cancrelats*)

Les Blattes sont des Orthoplères marcheurs dont les antennes sont très longues et dont la tête est le plus souvent cachée par le prothorax.

Bien que leurs ailes soient parfois bien développées, les Blattes ne volent pas; en revanche, elles courent avec agilité ; la forme aplatie de leur corps leur permet de s'introduire partout; elles se tiennent, en effet, dans les fentes des murs et dans les fissures des boiseries. Elle sont très voraces; elles ne sortent que la nuit et se nourrissent de toutes sortes de substances animales ou végétales.

Tableau des Tribus

1 { Nervure radiale des élytres garnie de ramifications simples; plaque sous-génitale des ♀ large (Fig. 32) 2
{ Nervure radiale des élytres garnie de ramifications fourchues; plaque sous-génitale des ♀ à deux valvules articulées (Fig. 33) Périplanétidés I

2 { Plaque sur-anale transversale arrondie et très étroite dans les deux sexes (Fig. 34)..... ..... Ectobidés III
{ Plaque sur-anale triangulaire dans les deux sexes (Fig. 35) Phyllodromidés II

Ire Tribu : **Périplanétidés**

Cette tribu contient les plus grandes formes du groupe; les espèces qui la composent vivent exclusivement dans les maisons d'habitation et dans les magasins où elles pullulent parfois. Elles sont très voraces et rongent presque toutes les matières végétales qui se trouvent à leur portée. Un seul genre.

7e Genre : **PERIPLANETA** Burmeister.

Ce genre comprend deux espèces étrangères, parfaitement acclimatées en France ; elles sont caractérisées par leurs antennes beaucoup plus longues que le corps et par leurs cuisses très épineuses.

1 { Elytres et ailes beaucoup plus longues que l'abdomen; taille 28-32 mill ..... *P. americana*
1 { Elytres et ailes plus courtes que l'abdomen, rudimentaires chez les femelles; taille 18-22 mill ..... *P. orientalis*

1. **P. orientalis** L. (Fig. 36) (*Blatte des cuisines* Geoff.). — Originaire de l'Asie mineure; corps brun; jambes roussâtre. C'est un insecte nocturne très commun dans les cuisines, les boulangeries, les magasins, où on le connaît, suivant les pays, sous les noms de Cafard, de Bête-noire, de Marissiaux, etc.

2. **P. americana** L. (Fig. 37) (*La grande Blatte* Geoff.). — De couleur brune; taille 28-32 mill. Originaire de l'Amérique méridionale; naturalisée dans les ports de la Méditerranée et de l'Océan. Assez commune dans les navires, les magasins, les raffineries, etc., où on la connaît sous le nom de Cancrelat.

IIe Tribu : **Phyllodromidés**

Tribu représentée simplement en France par deux espèces très inégalement distribuées et caractérisées surtout par la forme triangulaire de la plaque sur-anale.

1 { Élytres et ailes bien développées (Fig. 28) ..... PHYLLODROMIA
1 { Élytres petites, en forme d'écaille ; ailes nulles (Fig. 39).... LOBOPTERA

8e Genre : **PHYLLODROMIA** Serville.

Taille moyenne; antennes à peine plus longues que l'abdomen.

1. **Ph. germanica** L. (Fig. 38). — Caractérisée par son prothorax orné en dessus de deux taches longitudinales brunes ; taille 11-13 mill. Commune dans le nord de la France, dans les maisons et dans les magasins. Eté.

9e Genre : **LOBOPTERA** Brünner.

1. **L. decipiens** Germ. (Fig. 39). — Taille 8-11 mill. Espèce commune pendant la plus grande partie de l'année, sous les pierres et sous les feuilles mortes, le long du littoral méditerranéen.

Constant HOULBERT.

(A suivre).

QU'EST-CE QU'UNE ANOMALIE?

Il y a peu d'années, on promenait de ville en ville un homme sans bras ni jambes, dont les deux mains et les deux pieds semblaient s'attacher directement sur le corps.

Vers la même époque, en 1891, la principale attraction des Folies-Bergères était deux jeunes filles, Rosa-Josepha, intimement unies entre elles par le bassin; plus récemment, en 1893, on exhibait à Paris Radica et Doddica, deux fillettes de quatre ans, soudées entre elles de l'ombilic au sternum.

La tradition garde le souvenir des frères Siamois, d'Hélène-Judith, Milly-Christine, Ritta-Christina, ces êtres doubles qui couraient le monde pour battre monnaie avec leur étrange conformation.

Actuellement encore, en visitant les lieux divers d'exhibitions, théâtres, cirques ou baraques foraines, il est relativement fréquent de voir nains ou géants, femmes à barbe ou hommes-chiens, moutons à cinq pattes ou veaux à deux têtes.

Parfois aussi, les fréquentations ordinaires de la vie donnent l'occasion de rencontrer gens ou animaux atteints d'une infirmité dite de naissance, dont les lèvres sont fendues, dont les mains ont six doigts ou bien n'en ont pas cinq. En un mot, il n'est pas rare de se trouver en présence d'individus différents par certains côtés et à des degrés divers des hommes ou des animaux que l'on voit habituellement (1).

Dans le langage usuel, ces êtres malformés sont désignés par le nom de monstres ou simplement d'infirmes, suivant le cas. On les considère comme des phénomènes curieux; ils provoquent la pitié ou la répulsion et s'ils excitent la curiosité, c'est une curiosité superficielle, on ne se demande pas si ces êtres bizarres peuvent être comparés aux êtres bien conformés. Suivant la conception d'Aristote, adoptée par Ambroise Paré, on pense que « les monstres sont choses qui apparaissent contre le cours de la nature. »

L'étude de ces êtres, qui, sous le nom de Tératologie, fait l'objet d'une branche spéciale de la science, conduit à une conception très différente. Elle apprend que les anomalies, quelles qu'elles soient, ne procèdent point d'une infraction aux phénomènes naturels; qu'elles ne proviennent point d'un trouble apporté à l'ordre des choses, si par trouble on entend la destruction, ou simplement la suppression momentanée d'un ordre préétabli. Cette étude, au contraire, montre que la production des monstres, comme celles des êtres bien conformés, relève des mêmes causes, obéit aux mêmes lois primordiales; normaux et anormaux ne sont que des cas particuliers dans la constitution générale des êtres vivants.

I

Le Type spécifique

Suivant la définition classique, un monstre ou une anomalie, ces deux termes sont synonymes, est une déviation du type spécifique, c'est-à-dire un individu dont la constitution diffère de celle de la généralité des individus qui appartiennent à la même espèce, au même *type spécifique*.

(1) Les êtres divers auxquels il est fait allusion sont bien entendu nés avec leur malformation ou *anomalie*, ils ne doivent pas être confondus avec les malheureux estropiés que des exploiteurs criminels ont rendu malformés par des procédés barbares, afin d'exciter la charité publique.

Une telle définition est insuffisante, elle donne prise à des interprétations inexactes. Elle donne à croire que tous les individus d'une espèce, d'un type déterminé, l'homme par exemple, possèdent une même constitution organique, que tous se ressemblent au point d'être identiques, de telle sorte qu'il existe un point de repère absolument précis permettant de discerner le normal de ce qui ne l'est pas.

Or, il est d'observation courante qu'il n'y a pas deux hommes semblables : ils diffèrent les uns des autres par la taille, la corpulence, la forme du nez ou des oreilles, la couleur des yeux ou des cheveux, etc., sans parler des dissemblances internes parfois assez considérables. Il en est de même pour toute espèce d'animal ou de plante.

En réalité, pour caractériser une espèce, un type spécifique, on est obligé de prendre la moyenne des dispositions que présentent en commun un ensemble considérable d'individus. En fait, on construit un type idéal, auquel ne ressemble d'une façon absolue aucun individu.

Par exemple, le type humain est caractérisé en particulier par un nez proéminent, une lèvre supérieure constituée par une seule membrane; il n'est pas question de savoir quelle est exactement la forme de ce nez : camard, aquilin ou droit, il est proéminent. De même on ne dit pas si la lèvre est mince ou épaisse, longue ou courte, droite ou arquée. Ce sont là des caractères individuels que l'on doit considérer comme normaux, sauf excès.

Le type spécifique ainsi compris, on entrevoit déjà qu'il ne doit pas être facile de décider si tel individu est ou n'est pas régulièrement constitué. Une conception aussi large laisse prise, en effet, à toutes les interprétations : le point délicat est de déterminer où commence l'excès dans un sens ou dans l'autre. Supposons, par exemple, un homme qui ait la lèvre supérieure nettement fendue au milieu ; voilà un cas bien tranché, la lèvre n'est plus une membrane tout d'une pièce, cette lèvre fendue diffère de la lèvre spécifique, elle est anormale ; l'hésitation n'est pas possible.

Mais il s'agit ici d'un cas extrême ; si nous allons au fond des choses, nous trouverons toujours des cas intermédiaires établissant des relations intimes entre le normal et l'anormal, et nous verrons combien il peut devenir difficile de dire si une constitution particulière donnée diffère ou ne diffère pas du type général. Ainsi, entre une lèvre fendue et une lèvre entière se placent toutes les transitions, depuis la simple encoche à peine visible, que nul ne s'avisera de considérer comme une anomalie.

Il est des cas plus frappants. Je citais tout à l'heure l'homme-tronc chez lequel les pieds et les mains semblent s'attacher directement au tronc ; c'est un cas assez rare. Le plus souvent, cette monstruosité, appelée *phocomélie* (membre de phoque) porte sur un membre seulement, soit une jambe, raccourcie au maximum et portant un pied bien développé. Un tel cas paraît au premier abord absolument net. Mais il existe un nombre assez grand de personnes dont les deux jambes ne sont pas d'égale longueur; il s'agit d'une claudication simple, cette infirmité légère tous en ligne toute une série d'individus dont le premier ait deux jambes mise à part, les boiteux répondent au type général humain. Eh bien ! met-égales, dont le dernier soit franchement phocomèle, entre les deux il nous sera facile de placer dix, vingt, trente individus dont une jambe, la droite pour fixer les termes, soit de plus en plus courte ; ainsi, du boiteux au phocomèle nous aurons une transition très ménagée. Qui pourra, dans une telle série, placer une séparation, dire avec certitude où est le normal, où est l'anormal, combien de centimètres de raccourcis-

sement sont nécessaires pour constituer un monstre ? Evidemment, la moindre différence suffit pour créer l'anomalie; mais alors nul d'entre nous n'est réellement normal, car il n'est peut-être pas un homme qui puisse se flatter d'avoir les deux jambes d'une égale longueur.

Je ne veux pas multiplier les exemples, ce qui serait facile. Cependant, il ne serait pas inutile de reprendre celui-ci même, sous une autre forme. Considérons l'homme-tronc proprement dit, dont le corps est bien constitué, dont les membres, raccourcis à l'excès sont presque uniquement réduits aux mains et aux pieds normalement conformés. Voilà certes un homme qui, sans jeu de mots, ne court pas les rues ; mais on rencontre fréquemment des hommes courts-sur-jambes ou courts de bras dont le corps, par simple contraste, semble anormalement développé. Si nous réunissions un certain nombre de ces courts-sur-jambes, nous établirions une série décroissante très ménagée, depuis l'homme dit normal jusqu'à l'homme-tronc. Qui pourra dans cette série placer une barrière, indiquer où commence l'anomalie ?

Ce que nous faisons pour l'homme, nous pourrions le faire aussi bien pour d'autres animaux. Il est une race de chiens, par exemple, dont les jambes sont extrêmement courtes; cette disposition des membres n'est autre chose qu'une anomalie héréditaire, ces chiens se sont multipliés, et ainsi s'est établi un type tout spécial : le chien basset.

On pourrait pour le plus grand nombre des anomalies, procéder exactement de la même façon, montrer que par une gradation insensible elles s'éloignent du type spécifique, jusqu'à n'avoir plus avec lui qu'une ressemblance lointaine, jusqu'à constituer des types nettement nouveaux.

Je ne conteste pas que les séries ainsi arrangées sont purement artificielles; il n'existe évidemment aucune filiation entre les individus porteurs d'anomalies du même ordre et de plus en plus graves. Cependant cette mise en série est tout à fait légitime, car elle montre que les formes extrêmes ne sont, en réalité, que l'exagération des formes moyennes; elle montre, par conséquent, que les unes et les autres relèvent d'une commune origine comme nous l'établirons tout à l'heure.

Du reste, il est des cas où les relations entre les individus anormaux et les individus normaux répondent à la réalité : les premiers ne sont autre chose que la réapparition de formes qui ont été des types spécifiques à des époques lointaines. Ainsi, le cheval actuel possède à chaque membre un seul doigt muni d'un volumineux sabot, cependant il est des exemples de chevaux possédant trois doigts : ces animaux, d'ordinaire *monodactyles* peuvent devenir, par exception, *polydactyles*. Or, cette multiplicité de doigts se trouve être l'état normal de chevaux fossiles, ancêtres de nos chevaux actuels. Il s'agit donc, en l'espèce, d'un retour à un état ancien; ce que nous considérons aujourd'hui comme anormal répond à un type normal primitif. Réciproquement, supposez qu'il se soit trouvé parmi les chevaux polydactyles d'autrefois un individu monodactyle, type spécifique actuel, on aurait dû, en ces temps préhistoriques, le considérer comme anormal.

Il arrive cependant que la monstruosité paraît évidente en soi et qu'il ne semble pas y avoir de transition possible entre elle et l'état ordinaire. Ce sont les cas où deux individus — qui, pris isolément, peuvent être bien conformés, — se trouvent unis entre eux suivant une surface plus ou moins considérable de leur corps. Ces *monstres doubles* constituent une classe à part; nous montrerons que leur existence n'est point due à un phénomène inexplicable contraire aux phénomènes naturels, qu'ils ne sont que la manifestation des propriétés générales de l'organisme vivant.

De ce qui précède, il ressort que, pour saisir exactement la valeur réelle de l'anomalie, il ne faut point opposer des cas extrêmes : en regard de l'individu bien conformé, la monstruosité grave paraît être due à un phénomène spécial; mais si l'on passe de l'un à l'autre par une gradation ménagée, les différences s'atténuent; sans qu'on y prenne garde on en arrive à considérer les formes les plus exraordinaires en soi comme des modifications rationnelles des formes communes; parfois même on éprouve une difficulté très grande à marquer une ligne de séparation entre le normal et l'anormal.

A plus forte raison aura-t-on quelque peine à délimiter nettement les frontières de l'anomalie légère et de l'anomalie grave. Prenons, pour conserver le même exemple, plusieurs individus ayant une jambe trop courte, passons progressivement du boiteux au phocomèle : la claudication simple est une anomalie légère, la phocomélie une anomalie grave, mais pourrons-nous dire où finit l'une, où commence l'autre? pourrons-nous évaluer en centimètres les cas légers d'une part, les cas graves de l'autre? Bien des auteurs ont voulu faire cette distinction, établissant des *anomalies* et des *monstruosités*. Nous ne saurions conserver une distinction aussi artificielle, reconnaître les individus normaux, anormaux et monstrueux.

Nous pouvons d'autant moins le faire que toutes les considérations précédentes tendent à montrer combien est chose relative ce qu'on appelle le « type normal ». Relative, d'abord parce qu'il est souvent impossible de dire si tel individu répond ou ne répond pas au type normal; relative, en second lieu, parce que ce type normal varie et se transforme avec le temps. A ce dernier point de vue les changements intervenus dans la constitution du cheval sont particulièrement instructifs. D'autres exemples du même genre seraient faciles à trouver.

De la sorte, le type normal nous apparaît comme étant simplement une moyenne théorique rarement réalisée. Tout autour de lui viennent se grouper une infinité de variations; outre ce type théorique et ceux qui en diffèrent le plus, existe toute une série de formes de transition.

II

La formation des espèces

Dans tout ceci, Messieurs, nous nous sommes appuyés sur des apparences extérieures, nous avons rapproché des cas peu différents les uns des autres, nous efforçant de relier logiquement les cas extrêmes. Ainsi faisant, nous avons indiqué qu'il existe un lien manifeste entre l'état normal et les états anormaux, nous avons pu pressentir que ces derniers ne sont pas de purs accidents, dus à quelque cataclysme bouleversant l'ordre ordinaire des phénomènes naturels. Nous devons montrer maintenant que ce lien est un lien réel, c'est-à-dire que les monstres ont exactement la même origine que les êtres normaux, qu'ils sont les uns et les autres le résultat fatal de l'évolution, qu'il n'ont pas en un mot d'autres facteurs que les facteurs même de l'évolution.

Je ne saurais m'attarder à exposer la théorie de l'évolution; je rappellerai simplement que cette théorie repose sur un ensemble de recherches et d'observations, faites au cours de ce dernier quart de siècle dans les diverses branches des sciences naturelles. Ces recherches et ces observations nous ont appris, avec toute la certitude désirable, comment se sont formés les êtres divers qui peuplent la terre. Elles nous donnent le droit de penser que tous dérivent d'un certain nombre de formes initiales très simples qui se sont individuellement modifiées, compliquées, au gré de

circonstances et de nécessités passagères ou permanentes. Peu à peu, de ces formes primordiales se sont dégagées les innombrables espèces de plantes et d'animaux, l'homme lui-même, émanation dernière — mais non définitive — de ces lentes et incessantes modifications.

Ce qu'il faut bien comprendre, c'est que ces transformations diverses ne se sont pas effectuées avec régularité. Les générations successives des ancêtres de l'homme, par exemple, n'ont point gravi d'une ascension continue, d'une marche assurée, la route montante qui conduit jusqu'à nous. Il y a eu des arrêts, des retours en arrière, des incursions dans les chemins sans issue; il s'est produit des formes très variées, quelques-unes seulement ont persisté pour devenir l'homme normal actuel.

C'est en effet une conception trop simpliste que de croire à un cheminement régulier, toujours progressif, conception trop simpliste que propagent, par les exemples qu'ils donnent, les promoteurs eux-mêmes de l'évolutionnisme. Ils montrent notamment la série des modifications qui conduisent du reptile à l'oiseau, série graduelle, ininterrompue: les grands sauriens des premiers âges, les reptiles-oiseaux, les oiseaux-reptiles, les oiseaux enfin. Ce n'est là qu'une vue imparfaite; la réalité n'est point aussi simple.

Pour s'en rendre compte, il suffit d'avoir présent à l'esprit que le principal facteur de l'évolution est l'*adaptation au milieu*. Ce phénomène, on s'en souvient, consiste en ce fait qu'un individu dont on change plus ou moins les conditions d'existence, se modifie dans un sens ou dans un autre, afin de parer aux nécessités qui lui sont imposées par ces conditions nouvelles. Ainsi, les moutons importés de l'Europe tempérée dans les Indes occidentales, pays très chaud, perdent progressivement leur toison touffue et floconneuse; à la troisième génération cette toison est remplacée par un poil court et luisant, semblable à celui de la chèvre. Inversement, les animaux transportés des tropiques en Europe se revêtent d'une toison laineuse. Les animaux marins transportés dans l'eau douce diminuent progressivement de taille et subissent une série de modifications importantes dans leur mode de développement. Les exemples pourraient être multipliés à l'infini; en voici un autre tout à fait remarquable : si l'on fait vivre des animaux dans l'obscurité la plus complète, leurs yeux s'atrophient progressivement, et s'ils ne disparaissent pas complètement se réduisent à un volume insignifiant. Si, au lieu de placer ces animaux dans l'obscurité absolue, on les condamne à vivre dans une obscurité relative, si on laisse pénétrer quelques rayons lumineux, leurs yeux se développeront outre mesure, acquerront un volume assez considérable. Dans le premier cas, l'organe visuel n'avait pas à travailler, pas un filet de lumière ne venait jusqu'à lui, l'organe a disparu; dans le second cas, l'œil percevait une lueur vague, il s'est perfectionné, il s'est hypertrophié pour utiliser le mieux possible cette lumière si faible.

De tels phénomènes se produisent de nos jours; ils se produisaient bien plus fréquemment encore durant les périodes primitives de la terre. Alors, nous le savons de façon positive, les climats subissaient des variations fréquentes et parfois considérables : la température, l'état hygrométrique de l'atmosphère, le cours des saisons, la quantité et la qualité des émanations qui saturaient l'air, la teneur même de cet air en oxygène, tous les éléments constitutifs du milieu extérieur se modifiaient lentement ou brusquement. Nous savons aussi qu'il y a eu des bouleversements du sol : des continents submergés, d'autres surgissant du fond des mers, des montagnes lentement élevées ou affaissées. De tels changements se sont produits sur des surfaces d'étendues variables, quelques-uns ont intéressé le

globe entier, d'autres sont restés localisés dans des régions étroites. Chaque fois les conditions de la vie se modifiaient.

Les animaux contemporains de ces périodes troublées se trouvaient donc dans un milieu infiniment variable, dont les variations étaient lentes le plus souvent, mais pouvaient être brusques. Tous subissaient incontestablement l'influence de ces changements; la question est de savoir si tous s'adaptaient, comment ils s'adaptaient. C'est le point essentiel du sujet qui nous occupe.

Tous les êtres placés dans les mêmes conditions s'adaptaient-ils aux conditions nouvelles intervenues dans l'état du milieu?

La négative est hors de doute. Pour des raisons diverses, un nombre variable des individus était incapable de vivre dans un milieu nouveau; il mourait sans que l'organisme ait manifesté des tendances à subir telles modifications qui lui eussent assuré l'existence.

D'autres, au contraire, et ici nous touchons à l'un des points les plus importants pour l'intelligence de la nature et de l'origine des anomalies, d'autres, au contraire, subissaient quelques modifications : tel organe, telle partie d'organe se transformait, aveuglément d'ailleurs, sous l'impulsion d'une force brutale dont nous essayerons, dans le cours de ces leçons, de démêler la nature. Mais ces tentatives étaient insuffisantes, l'individu mourait s'étant *modifié* mais ne s'étant pas *adapté*.

Il est à penser que le nombre des individus incapables de s'adapter était assez important.

Les individus composant la minorité, ayant subi des modifications compatibles avec l'existence, s'étaient vraiment adaptés. L'ont-ils fait tous de la même façon? En d'autres termes, un groupe d'êtres étant donné, existe-t-il une modification de ce groupe adéquate à telle variation de milieu?

Il est indispensable ici de considérer seulement un ensemble d'individus semblables, le plus semblable qu'il soit possible, car il est inutile de dire qu'une même cause agissant sur des objets différents produira, le plus souvent, des effets différents. Eh bien! même lorsqu'il s'agit d'individus très semblables entre eux, les modifications adaptatives ne sont pas toujours semblables pour tous. L'examen des faits nous conduit à conclure qu'il existe plusieurs formes possibles pour répondre à une même exigence du milieu, que ce soient des formes nouvelles ou des formes de retour à des états ancestraux.

De ce qui précède : mort sans essai d'adaptation, modifications diverses non adaptatives, adaptations variées à un même milieu d'individus semblables, nous trouverions aisément la preuve dans l'ascendance des êtres divers qui nous entourent actuellement. Cette étude nous entraînerait trop loin de notre sujet, tout en laissant d'ailleurs un certain air d'hypothèse à nos déductions. Pour rester exactement dans notre cadre et demeurer en même temps dans le domaine des faits précis, il vaut mieux jeter un regard d'ensemble sur les phénomènes auxquels nous assistons, sur ceux que nous sommes en mesure de provoquer.

Il est hors de contestation que l'évolution se poursuit de nos jours : les variations générales du milieu sont presque insensibles, nous n'y prenons pas garde, elles n'en existent pas moins ; ce sont surtout des variations locales provoquant les modifications ou les variations d'un petit nombre d'individus. Mais, ceci est particulièrement intéressant à notre point de vue, nous pouvons à notre gré faire des milieux artificiels, provoquer à volonté des modifications de l'organisme.

On place dans une couveuse artificielle un certain nombre d'œufs de

poule; au lieu de les soumettre à la température de 38° qui réalise la condition normale, on élève la température à 42°; on établit ainsi un milieu nouveau, des conditions anormales. Qu'advient-il? Sur un lot de vingt-quatre œufs, par exemple, deux ou trois donneront naissance à des poulets non modifiés; les autres à des poulets dont la conformation sera notablement changée, mais suivant des modes très divers : quelques-uns n'auront qu'un seul œil, situé au milieu du front, tel le cyclope de la fable ; quelques autres porteront deux pattes soudées ensemble, d'autres ne présenteront que de très légères modifications dans la forme du bec ou de la tête ; bref, par l'influence d'une même cause nous aurons obtenu des résultats très différents. Nous pourrons varier les conditions de l'expérience, apporter à la constitution du milieu la plus grande diversité, nous observerons toujours des phénomènes analogues, c'est-à-dire des adaptations différentes, ou des essais d'adaptations différentes au même milieu.

S'il en est ainsi lorsqu'un groupe d'individus semblables est soumis à des conditions identiques, à plus forte raison en sera-t-il ainsi lorsque des individus semblables se trouveront placés dans des conditions différentes. Dans l'un et l'autre cas, et dans le second plus encore que dans le premier, les formes adaptées ou simplement modifiées seront aussi nombreuses que variées.

Dr Etienne Rabaud.

(*A suivre*).

LISTE DES COQUILLES MARINES, TERRESTRES & D'EAU DOUCE

Recueillies aux environs de Cancale

Introduction

Cancale est situé à la pointe N.-E. d'un grand plateau ondulé de forme irrégulièrement triangulaire bordé par la Rance à l'O., la Manche au N., la baie de Cancale et le Marais de Dol à l'E. Cette presqu'île porte le nom de Clos-Poulet, du celtique Pow-Aleth, territoire d'Aleth, ancien nom de Saint-Servan.

Le sol est argilo-siliceux; le sous-sol est formé de granit, de gneiss et de schistes, roches que l'on voit à découvert sur le littoral et sur de nombreux points d'affleurement à l'intérieur.

L'élévation moyenne de ce plateau est d'une quarantaine de mètres au-dessus du niveau moyen de la mer; le point le plus élevé, situé tout près du vieux bourg de Cancale est à la cote 55 m. De nombreux vallons le sillonnent et sont arrosés par des ruisseaux qui vont se jeter dans les anses dont le rivage est dentelé; les rives de ces anses sont formées par des dunes de sable siliceux plus ou moins recouvert de végétation.

La zone explorée, aussi bien pour les mollusques terrestres et d'eau douce que pour ceux de la mer, est une bande qui va en suivant le littoral N. de Cancale à Paramé, ainsi que le cordon littoral du fond de la baie, de Saint-Benoît à Hirel.

La côte comprend, en partant du Grouin, deux orientations bien distinctes, l'une aspectée à l'E. sur la baie de Cancale, l'autre au N., déclinant légèrement vers l'O., sur la Manche. Le sol de cette dernière est sablonneux ou rocheux; celui de l'autre au contraire est vaseux avec d'étroites bandes de sable ou de galets à la partie supérieure des plages.

Sur la côte N. on trouve, à partir du Grouin, les anses du Saussay, du Verger, du Petit-Port, du Guesclin, de la Toise, de la Guimorais, toutes sablonneuses, le havre de Rothéneuf, vaseux dans le fond et enfin l'anse du Grand-Hôtel sablonneux avec quelques trous de vase à l'extrémité O.

Sur la côte E., les anses de Port-Mer, sablonneux en haut et vaseux à marée très basse, Port-Picain, vaseux et rocheux, Port-Briac, par exception sablonneux dans la zone inférieure, la Grève-aux-Filles, sable argileux. Ensuite et jusqu'à Saint-Benoît, le littoral devient vaseux et on n'y trouve rien. Le long de la digue du Marais de Dol, tout au fond de la baie, il y a une zone de quelques mètres de sable formant un cordon littoral très riche, puis l'immense vasière où sont les pêcheries et les huitrières.

Parallèlement à la pointe du Grouin et à quelques centaines de mètres à l'E. se trouve l'île des Landes qui en est séparée par le chenal de la Vieille Rivière où règne toujours un courant impétueux.

Le climat est d'une douceur extrême pour cette latitude, et, à l'abri des vents violents, les plantes méditerranéennes y vivent parfaitement. Le jardin de M. Ch. Oberthür à la Broustière est peuplé de plantes et d'arbres exotiques qui prospèrent. Ce n'est que très exceptionnellement que les géraniums et les héliotropes périssent l'hiver et ces derniers fleurissent au mois de décembre.

Il n'est pas inutile de faire remarquer que ces plages peu fréquentées des baigneurs étrangers sont à l'abri des importations de coquilles par les enfants.

Dans la liste qui suit, nous adopterons la classification du Manuel de Fischer.

Nous indiquerons les usages qu'on peut faire des divers mollusques ainsi que les noms vulgaires qu'ils portent dans le pays.

Première partie — Mollusques marins

Céphalopodes

1. *Octopus vulgaris* Lamark. Ce mollusque est rare pendant des années, puis devient subitement d'une abondance qui en fait un fléau pour les pêcheurs. C'est le cas en ce moment et on en trouve même d'échoués sur les plages. Se prend au châlut, à la ligne, dans les casiers à homards qu'il vide sans endommager la carapace, au crochet dans les trous de rochers, enfin de toutes manières. Comestible et employé comme *boëtte*. On le nomme ici *minard*.

2. *Sepia officinalis* Linné. Très cummun, se pêche généralement au châlut, mais se prend un peu de toutes façons. Les plages du N. sont jonchées de leurs os, atteignant jusqu'à 40 cent. de longueur et qu'on recueille pour des usages industriels.

Comestible et employé comme boëtte. Se nomme ici *margate*.

3. *Loligo vulgaris* Lamark. Peu commun, se pêche au châlut, mais j'en ai pris un petit avec un filet à crevettes ou *haveneau* à Port-Briac. Employé comme boëtte. Se nomme ici *encornet*.

4. *Rosoia macrosoma* Delle Chiaghe. Assez rare; j'en ai vu deux exemplaires échoués sur le sable à Port-Briac. Non utilisé.

GASTROPODES

5. *Bulla* (*Haminea*) *navicula* Da Costa. Ne paraît qu'à de rares intervalles, mais deux fois j'ai trouvé sur la plage de Port-Mer un grand nombre de coquilles très fraîches dont quelques-unes contenaient encore l'animal mort.

6. *Cylictrua* (*utriculus*) *obtusa* Montagu. Très rare; un seul exemplaire roulé trouvé dans le cordon littoral à la Toise.

7. *Philine aperta* Linné. Rare; Trouvé deux coquilles vides et quatre individus vivants sur le sable à Port-Briac.

8. *Claturella purpurea* Montagu. Peu commune. Manque absolument dans les cordons littoraux; trouvé vivant à Port-Picain, au Petit-Port et à Rothéneuf où les exemplaires atteignent une plus gande taille (22^{mm}). La plupart sont marbrés de taches blanches.

D°, var. *Philberti* Michaud. Très commun dans les cordons littoraux de toutes les plages du N.; trouvé seulement trois exemplaires vivants avec le type à Rothéneuf, plage du Grand-Hôtel. La taille de cette variété est moindre que celle du type, sa forme plus élancée, la suture moins profonde. La couleur, de noire à l'état vivant, devient blonde sur les exemplaires roulés. Le quadrillage est parfaitement régulier.

9. *Raphitoma nebula* Montagu. Rare. Quelques exemplaires morts dans les cordons littoraux de la Guimorais et de la Toise.

10. *Raphitoma lævigata* Philippi. Moins rare que le précédent et avec lui, mais plus roulé.

11. *Raphitoma striolata* Philippi. Extrêmement rare. Un seul exemplaire roulé trouvé à la Guimorais.

12. *Raphitoma Powisiana* Recluz. Comme le précédent.

13. *Maagilia costata* Donovan. Extrêmement rare. Un seul exemplaire trouvé à Rothéneuf.

D°, var. *pulchella* Recluz. Très rare. Trouvé 8 exemplaires morts dans les cordons littoraux des diverses plages du N.

14. *Mædropleura septangularis* Montagu. Très rare. Trouvé 8 exemplaires morts et très roulés sur les diverses plages du N.

H. MARTEL

(*A suivre*).

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

Bibliothèque. — Nous avons dressé la liste des périodiques concernant spécialement la géologie que nous possédons ou devons recevoir cette année à la Bibliothèque. — Cette liste comprenant l'indication de 65 périodiques est à la disposition des abonnés de la *Feuille* contre l'envoi d'un timbre de 0 fr. 15.

Les années à hannetons. — Les questions de géonémie étant à l'ordre du jour, c'est peut-être le moment de parler du hanneton vulgaire *Melolontha vulgaris*. Nul insecte n'a été plus remarqué; c'est celui qu'on croit le mieux connaître : Aristophane en parlait déjà il y a 2300 ans.

Et cependant on peut affirmer que nous ignorons bien des choses touchant ses mœurs et son aire de dispersion, comme nous allons le voir.

On admet que tous les 3 ans il y a une plus forte éclosion de hannetons. Cette périodicité est propre, dit-on, au centre et au nord de l'Europe ; où en sont les lignes de démarcation ?

L'année à hannetons varie dans un pays, même dans une province ; et depuis plus de 60 ans, les naturalistes ont déterminé, en Suisse, trois régimes différents. Nous empruntons au savant M. Forel, de Lausanne, les définitions suivantes : *Nature*, N° 1258, 10 Juillet 1897 :

1° Les localités où les hannetons apparaissent en nombre dans les années divisibles par 3 sans reste (1893-1896-1899) ont le *régime bâlois*, qui règne dans les cantons de Bâle, Valais, etc.

2° Les années donnant le reste 1 après division par 3, marquent le *régime bernois* (1894-1897-1900) : Berne, Neuchâtel, Lausanne, Genève, etc.

3° Enfin si la division donne deux pour reste, c'est le *régime uranien* (1892-1895-1898) : Vallées de la Reuss, du Rhin supérieur, etc.

En France, d'après de nombreux renseignements puisés dans la *Nature*, *l'Agriculture nouvelle*, le *Manuel général de l'Instruction primaire* et les lettres de correspondants, on pourrait, provisoirement, établir la répartition suivante :

a. *Régime bâlois :* Savoie, Aube, Somme et (d'après le Moult : *Agr. Nouv.* 26 novembre 1892) une région d'environ 20 départements, limitée par les côtes maritimes du Havre à Bordeaux, et par deux lignes allant de Nevers à chacune de ces villes.

b. *Régime bernois :* Haute-Savoie, Allier, Yonne, etc.

c. *Régime uranien* Doubs, Côte-d'Or, Saône-et-Loire, Nièvre, ouest du Jura et de l'Ain, Rhône, Isère, Seine, Seine-et-Oise, Seine-et-Marne, Oise, Aisne, Pas-de-Calais, etc.

Certains départements auraient deux années à hannetons sur trois. Ainsi la Haute-Saône a eu de fortes éclosions en 1891, 1894 et 1897 ; d'un peu moins fortes en 1892, 1895 et 1898 ; et de nulles en 1893, 1896 et 1899. Ce serait donc le régime bernois fortement mitigé d'uranien.

Si ce qui précède est admis en principe, on doit se demander si le régime d'une région peut changer. Cela est admis par le professeur Karl Sajò (*die Wege der Entomologie*), qui l'attribue à l'avortement d'une eclosion. Ainsi les années 1835 et 1844 ont été signalées pour leurs éclosions excessivement nombreuses dans la Sarthe ; ces deux années sont du régime uranien ; or, actuellement, ce département est du régime bernois, Il en serait aussi de même, peut-être, de la Touraine qui, d'après M. Ernest Lelièvre (*Feuille J. N.*, 1900, p. 52) a eu en 1899 une éclosion exceptionnellement abondante.

Quelques questions vont terminer ce court exposé, qui n'a pour but que de solliciter de nouveaux éclaircissements.

1. La durée de la vie du hanneton est-elle partout de 3 ans ?

2. Où est-il commun en France ?

3. Est-il exact qu'il est fort rare ou inconnu dans une quarantaine de départements (Sud-Est, Bretagne) ?

4. Où trouve-t-on mélangés les *M. vulgaris* et *hipocastani*, et dans quelles contrées ne le sont-ils pas ?

5. Où leur éclosion annuelle coïncide-t-elle ou non ?

6. Si la périodicité des éclosions est régulière, à quelle cause faut-il attribuer l'existence de régimes différents ? etc.

Le Creusot — C. Marchal

Capture de l'Erebia medusa dans le Nord. — Je lis une note de M. Smits, ingénieur à Lille, relative à la capture de l'*Erebia medusa* dans le département du Nord. — Permettez-moi de faire une rectification à la note de M. Smits : l'exemplaire d'*Erebia medusa* trouvé dans la forêt de Raisme le 5 juin 1876 et que je possède dans ma collection n'a pas été capturé par moi, mais par M. Hette, entomologiste qui habitait Valenciennes. — Après la mort de M. Hette, je rachetai une partie de ses livres et quelques lépidoptères qui m'intéressaient pour la faune du nord de la France.

Eo. Brabant.

Note sur une variété bleue de la Cicindela flexuosa Fabr. — Cet été (mois de septembre 1899), dans une sablonnière inexploitée près de Tougue (petit village au bord du lac de Genève, en France) je pris de nombreuses *Cic. flexuosa* et var. *smaragdina*, plus 3 exemplaires dont un ♂ d'une variété identique comme dessin et taches à l'espèce type mais avec le dessus du corps d'un beau bleu foncé et velouté, ainsi que la tête, le corselet, la suture n'est absolument pas cuivreuse, pour le reste elle ne diffère du type que par une taille légèrement inférieure. J'ai souvent trouvé des *flexuosa* dans cet endroit, qui a beaucoup d'insectes du midi, des lépidoptères entre autres mais jamais de cette variété.

Paris. — A. Ponselle.

Mœurs et habitudes des Lépidoptères. — Il y a encore d'autres espèces de papillons qui aiment à butiner sur les boues des chemins et même à l'occasion, sur le *stercus humanum*, faute de mieux, ce sont justement ce mois-ci, vers la mi-mars, les deux jolies noctuelles printanières, le *Brephos Parthenias* et son congénère, *Nothum Ca*, qui s'enlèvent rapidement sous les pas du chasseur dans les allées bien ensoleillées des bois, mais où la terre est assez humide.

Amboise — Ernest Lelièvre

Les Congrès en 1900 (Voir les numéros antérieurs). — Le *Congrès international contre la Cochylis* se tiendra à Villefranche (Rhône) vers fin juin 1900 sous les auspices de la station viticole et de pathologie végétale. Il comportera l'étude des dommages de la Cochylis dans les divers pays d'Europe, de la biologie de ce lépidoptère et des procédés de destruction (avec expérimentation à l'appui). Le Congrès se terminera par une excursion dans le Beaujolais. Pendant toute la durée du Congrès le logement et le couvert seront assurés par la station viticole soit à Villefranche, soit à Lyon. Des récompenses consistant en médailles et en une somme de 5,000 fr. pourront être décernées aux auteurs des mémoires présentant un caractère original, ou aux inventeurs d'un procédé pratique et efficace de destruction.

Le *Congrès international de Viticulture* se tiendra à Paris du 13 au 17 juin et sera suivi d'excursions dans les principales régions viticoles de France (secrétaire général, M. Prosper Gervais, 20, rue Cambon).

Nouvelles des Sociétés d'Histoire naturelle. — La *Société botanique des Deux-Sèvres* multiplie ses travaux et vient d'organiser des groupes cantonaux ou communaux comprenant chacun de 5 à 22 membres et qui se sont constitués dans 15 localités différentes des Deux-Sèvres, de la Vienne, etc.

Une intéressante réunion extraordinaire de l'*Association des Naturalistes de Levallois* a eu lieu le mois dernier dans le musée de la société, qui s'est fort enrichi depuis l'an dernier et ne comprend guère moins de 20,000 espèces; les dons se sont singulièrement multipliés et les jeunes membres de l'Association consacrent avec une grande ardeur tous leurs moments de loisir à l'aménagement et au classement de ces collections. Les adhésions annuelles suivant aussi une progression très satisfaisante, et en quelques semaines, douze recrues nouvelles ont été faites parmi la jeunesse de Levallois.

Nécrologie. — La Botanique vient d'être cruellement frappée par la mort de M. Adrien Franchet, répétiteur à l'Ecole des Hautes-Etudes, attaché à l'herbier du Muséum. Tous ceux qui ont fréquenté cet établissement pendant les vingt dernières années connaissaient ce travailleur consciencieux, toujours prêt à donner un conseil à quiconque montrait un véritable intérêt pour la science à laquelle il avait voué sa vie. L'ensemble de cette vie sera présenté ailleurs ; qu'il suffise ici d'en rappeler les principales étapes.

Conservateur des collections du marquis de Vibraye de 1857 à 1880, il se fit remarquer par des fouilles archéologiques dont plusieurs, celles des Eyzies (Dordogne) notamment, sont restées classiques pour la préhistoire. Divers travaux botaniques sur le genre *Verbascum*, puis sur les plantes du Japon rapportées par M. Savatier attirèrent l'attention sur lui et en 1881, il fut attaché à l'herbier du Muséum, où il termina sa carrière dans une situation modeste, singulièrement agrandie par la valeur des travaux accomplis. Ces travaux, plus de 100 notes et mémoires, sans compter d'importants ouvrages, comme les *Plantæ Davidianæ*, ont, à partir de ce moment, presque exclusivement porté sur la Flore de la Chine orientale. Ils ont permis de montrer que notre Flore d'Europe n'est qu'un dérivé appauvri de celle de l'Extrême-Orient. Conclusion intéressante rattachant l'origine des plantes et celle des populations européennes à un même centre de création — Ces études de botanique asiatique sont l'œuvre maîtresse d'Adrien Franchet. Comme floriste français, il laisse une *Flore de Loir-et-Cher* qui est un modèle de genre.

L'importance de ses travaux lui avait acquis une notoriété universelle parmi les Botanistes du monde entier. La Société royale de Londres avait consacré cette notoriété en l'appelant à prendre la place de Bouillon, à la mort de celui-ci en 1895.

H.

Le Directeur Gérant,

A. DOLLFUS.

Imp. Oberthür, Rennes—Paris (198-00)

Série des Minéraux de Carlsbad (Bohême) Orthose (Maclées), Thermantide, Sprudelstein (Aragonite stalagmitique), Erbsenstein (Arag. proolitique).
La série **6** et **10** fr. Chez **Alexandre STUER**, rue Castellane, Paris.

COMPTOIR CENTRAL D'HISTOIRE NATURELLE

E. BOUBÉE FILS, NATURALISTE

PARIS — 3, Boulevard et Place Saint-André-des-Arts — PARIS

Seule Maison fondée en 1845 par NÉRÉE BOUBÉE sous la raison sociale ELOFFE et Cie

INSTRUMENTS POUR LA RÉCOLTE & LA PRÉPARATION

DES OBJETS D'HISTOIRE NATURELLE

Taxidermie, Entomologie, Malacologie, Botanique, Géologie, Minéralogie

A VENDRE

Collection Préhistorique de M. le Dr A. T. de ROCHEBRUNE. Cette collection bien connue, qui comprend 2,247 échantillons, provient en majeure partie de localités détruites ou épuisées des Charentes. S'adresser pour visiter à M. E. Boubée. Envoi du catalogue de la collection sur demande.

Herbier du marquis D'ABZAC DE LA DOUZE; 8,000 échantillons, en partie plantes rares des récoltes de Reverchon et de l'abbé Coste.

Herbier de Mousses de HUSNOT, complet, à vendre à prix très avantageux.

AVIS IMPORTANT. — Nous avons acquis à la vente Crosse un grand nombre de lots de mollusques vivants et terrestres : *Ptéropodes, Nassa, Siphonaria, Dentalium, Auricula, Buliminus, Cylindrella, Helix* des Iles Salomon, *Lymnæa, Succinea, Melania*, etc. Ces lots comprennent de bonnes espèces et même des expèces rares et nous en adresserons la liste aux personnes qui nous en feront la demande.

EN DISTRIBUTION : Catalogue général — Catalogue de Coquilles terrestres et fluviatiles — Tarif de moulage

Envoi franco sur demande

2e SYSTÈME
(Système hexagonal)

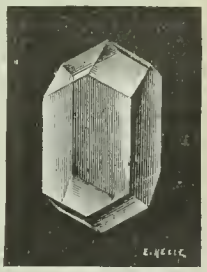
Quartz hyalin bipyramide
(Herblay prœlaris)

COMPTOIR GÉOLOGIQUE
ET MINÉRALOGIQUE

Alexandre STUER (Q A)

Fournisseur de l'État
MINÉRAUX
ROCHES ET FOSSILES
au choix et en collections
PIERRES PRÉCIEUSES
MÉTÉORITES
Minéraux Précieux
Minerais Industriels
Maison de premier ordre, connue universellement pour les Collections soignées qu'elle livre à l'Enseignement, et ses fournitures sérieuses aux Facultés, Musées, etc
60 CATALOGUES EN DISTRIBUTION
4, Rue de Castellane, 4
(*Ci-devant :* 40, r. des Mathurins)

3e SYSTÈME
(Système quadratique)



Zircon hyacinthe d'Espailly
(Haute-Loire)

Spécialité d'Instruments exclusivement à l'usage des Minéralogistes et des Gologues

BULLETIN D'ÉCHANGES DE LA FEUILLE DES JEUNES NATURALISTES

Règlement des échanges. — Les offres d'échange émanant des abonnés de la *Feuille* sont insérées gratuitement. — Elles ne doivent pas dépasser cinq lignes d'impression. — Aucun objet étranger à l'histoire naturelle, aucune proposition de vente ou d'achat ne peuvent y figurer, et nous nous réservons de n'insérer que les notes qui nous paraissent propres à intéresser les lecteurs de la *Feuille*. Il va sans dire que nous ne prenons aucune responsabilité au sujet de ces insertions.

M. Charles Bureau, pharmacien spécialiste, à Arras, offre gratuitement, en juin-juillet œufs fécondés de *l'Attacus Orizaba*, magnifiques sericigènes du Mexique; à la condition de partager avec lui, en parties égales, les cocons obtenus. Le chenille de l'Orizaba s'élève très facilement sur le lilas, le frêne, le troëne.

M. Ern. Lelièvre, 23, Entre-les-Ponts d'Amboise, (Indre-et-Loire), offre : *Deil. Livornica, Synt. Phegea, Spil. Urticæ, Natod. Dodonæa, Dryn. Melagona, Thyat Batis, Age. Fimbria, Umbrosa, Prasina, Arctia Flavia, Plusia concha, Xanthia* diverses, etc., en échange d'autres Lépidoptères Européens.

M. de Lapouge, bibliothécaire de l'Université de Rennes, offre : *C. auronitens*, v. *auropurpureus* v. *festivus*, v. *costellatus*, v. *subfestivus*, *C. excellens* type, v. *Goldeggi*, v. *paradoxus*, *C. brevicornis*, *C. Scheidleri*, v. *purpuratus*, *C. violaceus*, v. *Germari*, v. *Scordiscus*, *C. catenatus*, *C. cancellatus*, v. *intermedius*, v. *islamitus*, v. *maximus*, *C. Creutzeri*, v. *Tschapecki*, *C. lineatus*, *C. cavernosus*, etc. Demande bons carabes en nombre et larves.

M. P. de Brun, à Blesle (Haute-Loire), offre d'échanger minéraux (augite, olivine, stibine en cristaux, etc.), roches et fossiles (mammifères pliocènes) d'Auvergne, contre bons minéraux ou livres d'histoire naturelle. Env. *oblata*.

M. Goubaut, naturaliste à Saint-Vaast-la-Hougue (Manche), offre des oiseaux de mer, poissons et autres animaux montés ou en peaux, coquilles et ossements fossiles de tous pays, haches à douilles en bronze, etc., en échange de faisans en peaux, oiseaux exotiques, *Hélix* fossiles du calcaire grossier ou des sables.

OUVRAGES OFFERTS A LA BIBLIOTHEQUE

DU 10 FÉVRIER AU 9 MARS 1900

De la part de : MM. Dr Bruyant (1 br.), Boulenger (4 br.), Dollfus (14 vol., 326 br.), prof. Eigenman (1 br.), capit. Ferton (1 br.), Dr Hecht (1 br.), prof. Lameere (5 br.), de Lapouge (1 br.), Nicklès (1 br.), Dr Pollacci (1 br.), Porter (1 br.), Dr Rabaud (2 br.), Dr Sharp (1 br.), prof. Thiele (1 br.), A. Viré (1 vol.).

Total : 15 volumes, 346 brochures.

Nous adressons tous nos remerciements aux donateurs.

ÉTAT DE LA BIBLIOTHÈQUE AU 9 MARS 1900

Volumes (de plus de 100 pages)...	2.879	sans les recueils périodiques.
Brochures (de moins de 100 pages)	22.229	

1er Mai 1900 — IIIe Série, 30e Année — N° 355

LA FEUILLE

DES JEUNES NATURALISTES

REVUE MENSUELLE D'HISTOIRE NATURELLE

Fondée à Mulhouse en 1870

PRIX DE L'ABONNEMENT

Payable à M. Adrien DOLLFUS, 35, rue Pierre-Charron, Paris

France et Étranger ..... fr. 4 par an

Pour la jouissance de la Bibliothèque, demander le Règlement..... *franco* 0 fr. 25

Le Numéro, 40 centimes.

LES ABONNEMENTS COMPTENT A PARTIR DU 1er NOVEMBRE DE CHAQUE ANNÉE

SOMMAIRE DU N° 355

L. Géneau de Lamarlière : Sur l'homologie de la tige feuillée du protonéma et des rhizoïdes des Muscinées.

Constant Houlbert : Faune analytique illustrée des Orthoptères de France (*suite*).

Etienne Rabaud : Qu'est-ce qu'une anomalie? (*fin*).

H. Martel : Liste des Coquilles marines, terrestres et d'eau douce, recueillies aux environs de Cancale (*suite*).

Notes spéciales et locales : *Vanessa Antiopa* L. — Demande. — Nécrologie. — ERRATA. — ÉCHANGES.

IMP. OBERTHUR, A RENNES — MAISON A PARIS
rue Salomon-de-Caus, 4 (square des Arts-et-Métiers)

1900

H. VAUCHER, Naturaliste

à TANGER (Maroc)

Spécialité de Coléoptères et Orthoptères, communs, rares, très rares.
Reptiles et Batraciens mammifères.
Demander prix courants; pas d'échanges.

OCCASION

A vendre ou échanger collection Coléoptères européens, beaucoup de raretés, provenances indiquées, 2,180 espèces, 3,200 exemplaires..... Prix **160** fr.

S'adresser à M. MERCIER, notaire à Bélâbre (Indre), qui désirerait en outre acheter d'occasion la collection de « *l'Abeille* », de DE MARSEUL, à l'exception des tomes 19, 20, 21, 22, 23, 24 et 25 et *Le Genera des Coléoptères* de DUVAL, planches noires ou coloriées.

Exposant dans la Classe 63, Salon 69

2e SYSTÈME
(Système hexagonal)

Quartz hyalin bipyramide
(Herblay près Paris)

COMPTOIR GÉOLOGIQUE
ET MINÉRALOGIQUE

Alexandre STUER (A)

Fournisseur de l'État
MINÉRAUX
ROCHES ET FOSSILES
au choix et en collections
PIERRES PRÉCIEUSES
MÉTÉORITES
Minéraux Précieux
Minerais Industriels
Maison de premier ordre, connue universellement pour les Collections soignées qu'elle livre à l'Enseignement, et ses fournitures sérieuses aux Facultés, Musées, etc
60 CATALOGUES EN DISTRIBUTION
4, Rue de Castellane, 4
(*Ci-devant :* 40, r. des Mathurins)

3e SYSTÈME
(Système quadratique)

Zircon hyacinthe d'Espailly
(Haute-Loire)

Spécialité d'Instruments exclusivement a l'usage des Minéralogistes et des Géologues

---

VIENT DE PARAITRE

TRAITÉ DE GÉOLOGIE, par A. de Lapparent

4e édition en trois parties — XVI-1910 pages, avec 1190 figures dans le texte

MASSON et Cie, éditeurs, 120, boulev. St-Germain, Paris

AVIS AUX SOUSCRIPTEURS

M. COSSMANN, 95, rue de Maubeuge, envoie franco *contre mandat postal*

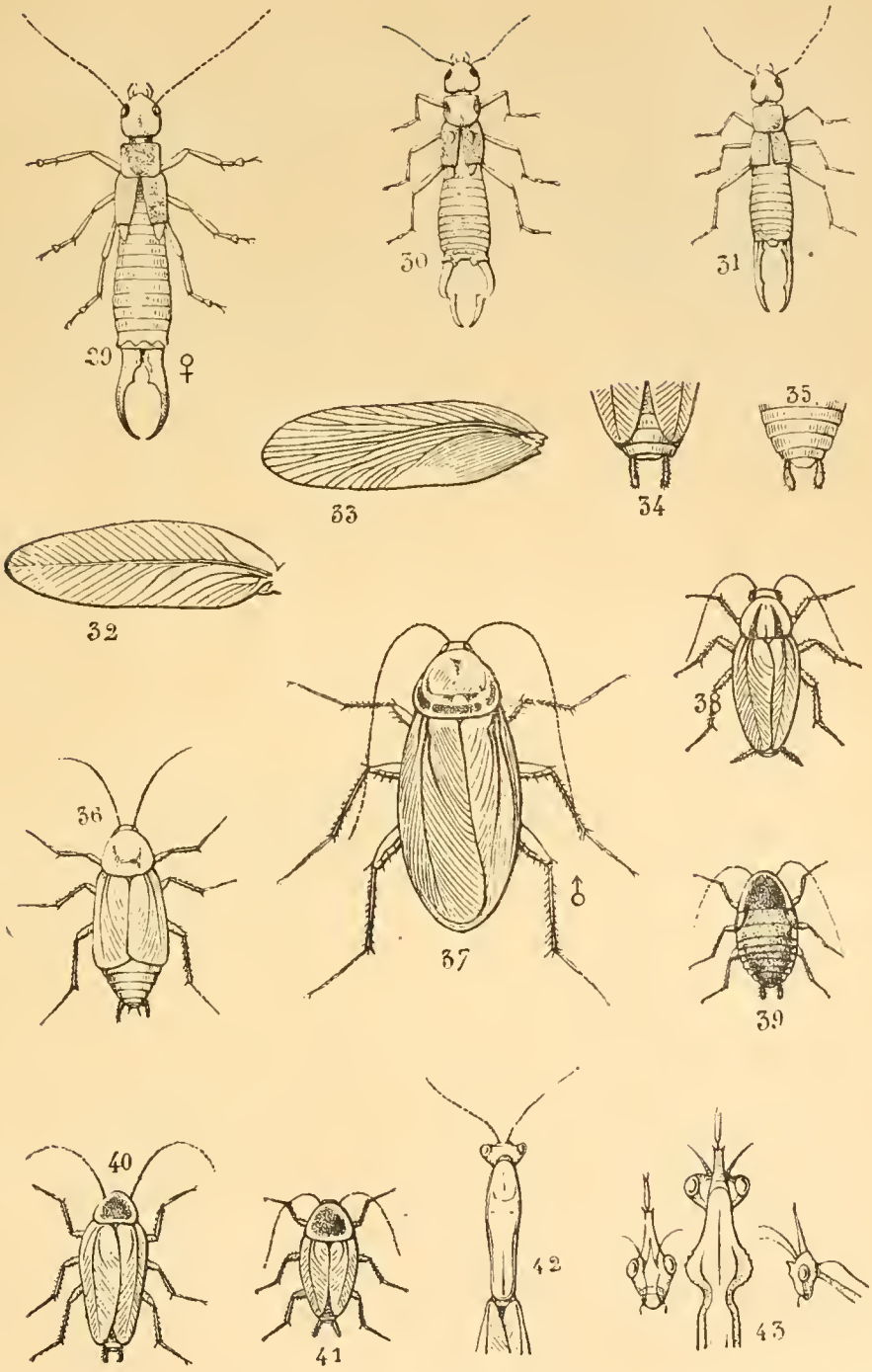
Mollusques éocéniques de la Loire-Inférieure

Extrait du Bulletin de la Société des Sciences Naturelles de l'Ouest
4e Fascicule. — Février 1900. — 54 p., 5 pl. phototypées
Prix de Souscription..... 10 fr. | Prix du tome Ier (180 p., 19 pl.) 30 fr.

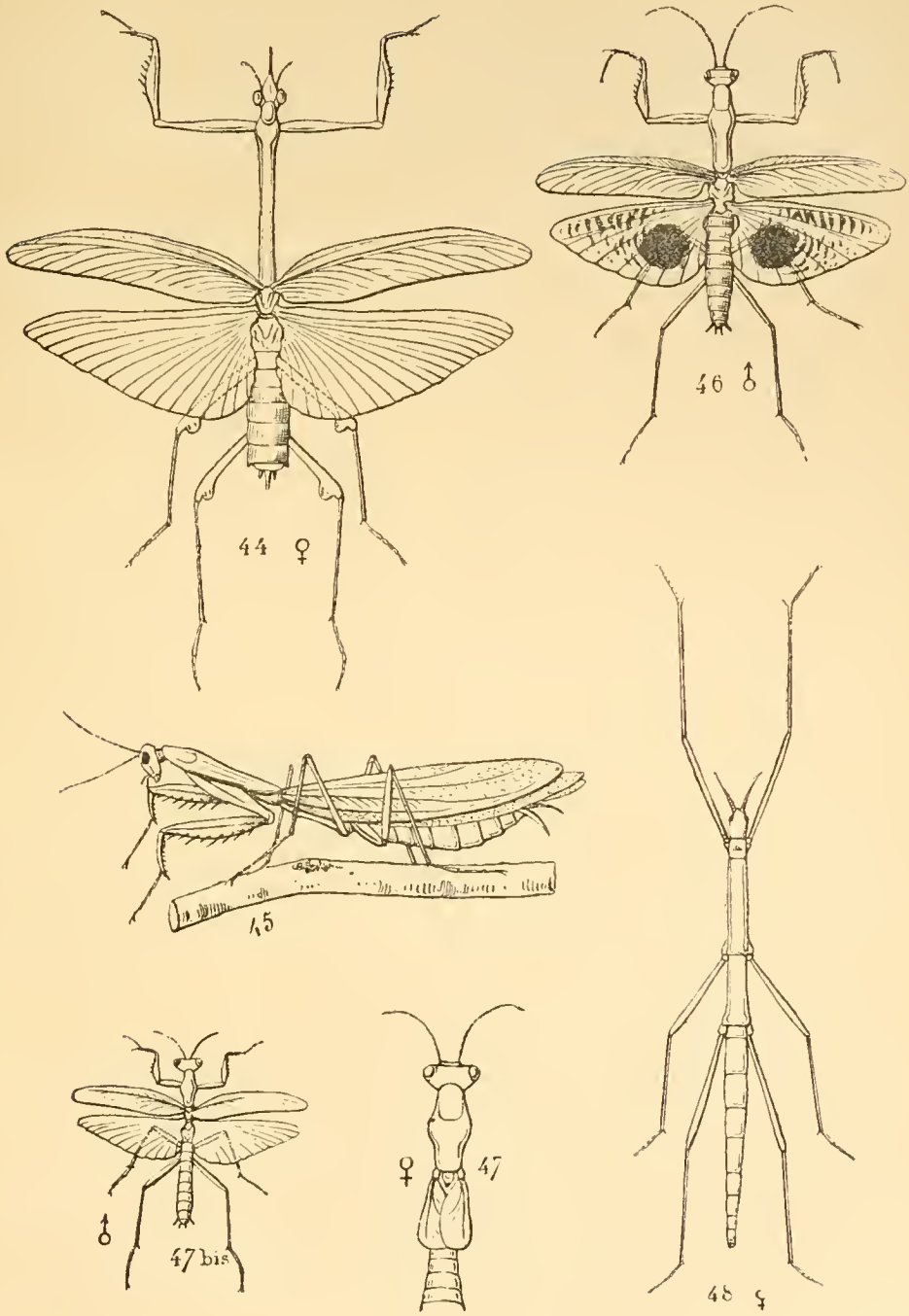
ESSAIS DE PALÉOCONCHOLOGIE COMPARÉE

Publiés par l'Auteur — 3e Livraison. — Avril 1899. — 200 p., 8 pl. phototypées, avec fig. dans le texte
Prix de Souscription 17 fr. 50 | Prix des 3 premières Livraisons réunies 55 fr.
La première Livraison ne se vend plus séparément.

Chacune de ces livraisons comprend la Monographie séparée d'un certain nombre de familles indépendantes (Gastropodes) avec table des matières, etc. L'ouvrage se termine donc avec l'apparition de chaque livraison, sans comporter une suite indispensable. Ces Monographies comprennent également des indications utiles pour l'étude de la Conchyliologie actuelle.



ORTHOPTÈRES DE FRANCE (C. Houlbert, del.)



ORTHOPTÈRES DE FRANCE (C. Houlbert, del.)

1er Mai 1900 — IIIe Série, 30e Année — N° 355

LA FEUILLE
DES JEUNES NATURALISTES

SUR L'HOMOLOGIE DE LA TIGE FEUILLÉE DU PROTONÉMA ET DES RHIZOIDES DES MUSCINÉES

Dans une note que j'ai publiée en 1897, sur le développement comparé des Muscinées et des Cryptogames vasculaires (1), je me suis attaché à faire voir, chose qui n'est pas admise d'une façon explicite par tous les botanistes, que ces deux embranchements de Cryptogames ne sont pas aussi différents qu'on le pensait autrefois, et que les Mousses, dans le règne végétal, ne forment pas un groupe à part, dépourvu de toute liaison avec les embranchements voisins! Entre les Mousses et les Fougères il n'y a pas, profondément creusé, un fossé infranchissable, établissant une limite nette entre deux groupes irréductibles. Le développement des unes n'est pas l'inverse du développement des autres, comme on l'enseignait autrefois, et le groupe des Archégoniates qui commence aux Muscinées les plus inférieures pour aller jusqu'aux Gymnospermes les plus élevées en organisation, est un groupe relativement homogène, eu égard à son étendue, beaucoup plus homogène que celui des Champignons ou des Algues. Parmi les Archégoniates, les Muscinées et les Cryptogames vasculaires présentent un développement non pas identique, mais analogue et parallèle, et les deux groupes, quoique ayant suivi dans leur évolution une voie quelque peu différente, ont dû avoir une origine commune. Aussi ai-je fait voir que l'on pouvait écrire leur développement de la façon suivante :

Mousses : Œuf. — Sporogone. — Spore. — Protonéma. — Tige feuillée.

Cr. vasc. : Œuf. — Tige feuillée. — Spore. — Protonéma. — Prothalle.

Je rappelais, dans ce même article, d'une façon très abrégée, les principaux faits qui permettaient de considérer comme organes analogues, d'une part la tige feuillée des Mousses et le prothalle des Fougères, d'autre part le sporogone des Mousses et la tige feuillée des Fougères.

J'ai fait remarquer surtout que dans la période présexuelle du développement des Fougères, comme on le sait depuis longtemps pour les Muscinées, on peut distinguer deux stades successifs, morphologiquement différents : l'un où la plante est à l'état filamenteux (on peut l'appeler *stade protonémique*), l'autre où la plante est à l'état massif (ce sera le *stade prothallien*). Ces deux stades successifs sont encore bien distincts chez les Fougères inférieures, les Hyménophyllées. Chez les Fougères plus élevées

(1) L. Géneau de Lamarlière : *Sur le parallélisme du développement des Muscinées et des Cryptogames vasculaires* (Bull. de la Soc. d'études des Sc. nat. de Reims, 7e année, t. VI, p. 50, 1897).

en organisation, le stade protonémique est souvent à peine indiqué et même complètement sauté, la spore donnant naissance immédiatement au prothalle.

Chez les Mousses qui semblent sous ce rapport, comme sous beaucoup d'autres, avoir conservé un état d'infériorité dans la différenciation, le stade protonémique occupe toujours une place assez importante dans la vie de la plante. Il est même des genres, comme le g. *Ephemerum*, où ce stade prend le dessus sur le stade prothallien (tige feuillée). Dans ce cas, en effet, le protonéma est vivace et produit des tiges feuillées annuelles. Ce processus doit être archaïque, et il est exceptionnel dans la nature actuelle. Il n'en reste pas moins vrai que le protonéma des Mousses joue un rôle assez important, plus important que celui de la plupart des Fougères.

Mais quoi qu'il en soit de l'importance des organes représentant le stade protonémique et le stade prothallien, considérés comparativement les uns par rapport aux autres, je veux insister ici sur un point particulier, à savoir que les organes des Mousses qui se rapportent à ces deux stades, bien que différant par leur forme extérieure et leur structure, sont *biologiquement équivalents*. Ils peuvent se remplacer l'un l'autre, ils peuvent naître l'un de l'autre indifféremment, ils peuvent donner naissance aux mêmes produits de multiplication et de reproduction, soit asexués, soit sexués.

C'est une règle très générale, chez les Muscinées, que le protonéma donne naissance à la tige feuillée (prothalle), ou à un organe équivalent à la tige feuillée, comme le *prétendu* thalle de certaines Hépatiques.

Mais il arrive aussi fréquemment qu'une partie de la tige feuillée produise un protonéma, soit directement, soit indirectement et après la formation des propagules.

Fréquemment, en effet, on voit la tige des Mousses se couvrir d'un vrai feutrage de productions filamenteuses simples ou ramifiées, qui ont reçu le nom de *rhizoïdes*.

La couleur de ces rhizoïdes est brune, en général, plus rarement elle est blanche ou jaunâtre comme chez les *Dicranum majus*, *scoparium*, *undulatum*, etc. Les cloisons transversales sont obliques. Malgré ces caractères très particuliers et aussi pour les raisons que j'exposerai plus loin, je crois qu'on peut considérer ces productions comme des homologues du protonéma. Toutefois, dans le cas présent, l'adaptation à une fonction déterminée a amené ces organes à différer d'une façon assez notable du protonéma proprement dit. Il est à remarquer que ces rhizoïdes très fréquents sur les tiges se trouvent aussi sur les feuilles, comme par exemple chez le *Barbula ruralis* et d'autres espèces.

Mais ce n'est pas seulement des rhizoïdes, homologues s'écartant d'une façon assez nette du vrai protonéma, que les tiges et les feuilles de Mousses peuvent produire. Le protonéma lui-même peut en naître. Kutzing a observé que des feuilles de *Bryum pseudo-triquetrum* arrachées de leur tige, donnent naissance à des filaments verts. M. Correns (1) a étudié ce phénomène d'une façon plus approfondie. Les cellules de la tige feuillée ou de la feuille qui ont la propriété de donner naissance à des filaments protonémiques ou à des rhizoïdes ont reçu le nom de *nématogones*. Ces nématogones sont diversement placés dans les diverses espèces. Ainsi, chez le *Hypnum stramineum*, ce sont des groupes de cellules au sommet des feuilles ; chez le *Polytrichum formosum*, ils sont à la face supérieure des

(1) C. Correns : *Ueber die Vermehrung der Laubmoose durch Blatt und Sprossstecklinge* (Ber. der deutschen bot. Gesellschaft, 1898, p. 27-34. Cf., *etiam*, *ibid.*, 1897, p. 374)

feuilles, entre les lames chlorophylliennes et à la base de celles-ci ; chez l'*Aloina rigida*, les filaments protonémiques naissent entre les filaments assimilateurs, sur la surface même de la feuille; chez le *Mnium undulatum* ce sont certaines cellules du limbe et de la nervure qui deviennent des nématogones. Dans d'autres cas, il suffit de couper une tige pour voir au voisinage de la section se produire des filaments protonémiques. Tiges et feuilles de Mousses peuvent donc donner naissance soit à un protonéma secondaire, soit à des rhizoïdes qui n'en sont que les équivalents.

M. de Forest-Heald (1) a fait aussi de nombreuses expériences sur le même sujet, et a montré que, dans une douzaine d'espèces de Mousses, au moins, on pouvait obtenir expérimentalement soit du protonéma, soit des rhizoïdes. Certains de ces derniers même montrent des passages au protonéma véritable quand on les fait se développer à la lumière.

On est dès lors amené à ne considérer le protonéma, les rhizoïdes et la tige feuillée des Mousses que comme trois manifestations morphologiques d'un seul et même organe adapté à des conditions de vie différentes, mais fondamentalement homologues. Les Mousses montrent donc une sorte de profusion de ces états inférieurs d'organisation, s'attardant à les produire et à les développer d'une façon très ample, tandis que les Fougères, au moins la plupart des types actuellement existants, plus élevées en organisation, sautent ces stades inférieurs, ne développent guère qu'un prothalle réduit, qui chez les Hydroptéridées s'amoindrit de plus en plus, et chez les Phanérogames tend à une réduction encore plus grande, au moins dans les organes mâles.

Non seulement le protonéma peut produire des tiges feuillées, non seulement les tiges feuillées peuvent donner naissance dans certaines circonstances soit à des rhizoïdes, soit à des protonémas (il va sans dire que ces mêmes tiges donnent naissance à des rameaux qui sont de même nature qu'elles), mais ces différents organes homologues peuvent donner naissance à d'autres organes qui sont identiques entre eux.

Les corpuscules reproducteurs dits *propagules* sont de ce groupe. La production de ces propagules est bien connue et a été étudiée depuis longtemps : tantôt ils sont très différenciés, et renfermés dans des appareils spéciaux (corbeilles du thalle des *Marchantia*, lunules du thalle du *Lunularia vulgaris*, sommet des tiges feuillées de l'*Aulacomnium androgynum*, du *Tetraphis pellucida*, etc.), tantôt moins différenciés ou dispersés sans ordre sur les feuilles (plusieurs *Orthotrichum*, *O. Lyellii*, par exemple, *Zygodon viridissimus*, diverses Hépatiques), ou encore simplement groupés sur certains points de la feuille (*Ulota phyllantha*, *Barbula papillosa*, etc.).

Mais ce ne sont pas seulement les tiges et les feuilles qui sont susceptibles de produire des propagules. On en observe aussi sur le protonéma, et j'en citerai ici un cas très particulier. M. Gaston Bonnier a observé sur le protonéma du *Mnium hornum* des corps unicellulaires qui se forment en présence des hyphes produites par la germination des spores de Lichens. Ces corps spéciaux, alors que le reste du protonéma de la Mousse a disparu, par suite de l'attaque du mycélium étranger, persistent et reproduisent plus tard des filaments, se conduisant ainsi comme de vrais propagules (2).

Les rhizoïdes, équivalents du protonéma, comme je l'ai dit plus haut, ne nous étonneront donc pas si nous leur voyons produire des propagules. Je

(1) Fr. de Forest-Heald : *A study of regeneration as exhibited by Mosses* (The botanical Gazette, 1898, n° 3, p. 169-210).

(2) G. Bonnier ; *Germination des Lichens sur les protonémas des Mousses* (Revue générale de Botanique, t. I, 1889, p. 165).

ne sais si le fait était connu, mais j'ai pu observer sur l'*Orthotrichum Schimperi* O. Hamm. que les rhizoïdes portaient des propagules exactement semblables à ceux qui se trouvent à la surface des feuilles de la même espèce, et qui se développent de la même manière (1). On connaît d'ailleurs des propagules de même origine sur les rhizoïdes de l'*Encalypta streptocarpa.*

Une dernière raison vient encore militer en faveur de l'homologie de la tige feuillée, des rhizoïdes et du protonéma, c'est la position de l'inflorescence mâle, ou de la plantule mâle, si l'on veut, sur ces différents organes. Fréquemment les organes mâles naissent sur un petit bourgeon latéral des tiges feuillées. Ils apparaissent alors comme une ramification normale de cette tige. Mais le *Fissidens decipiens* de Not. offre une disposition tout à fait remarquable qui a été observée par M. Philibert (2). Dans cette espèce, les organes mâles, entourés de feuilles formant bourgeon, naissent directement sur les feuilles âgées de la plante femelle. On peut donc dire ici que la plante mâle paraît se développer comme un parasite sur la plante femelle, avec cette différence importante que le parasite vient de l'extérieur, et que la plante mâle du *Fissidens* est au contraire développée par la plante femelle elle-même.

Chez les *Dicranum*, les choses ne se passent pas tout à fait de la même manière, mais l'analogie est frappante. « Les plantes mâles des grandes espèces, dit l'abbé Boulay, sont ordinairement beaucoup plus grêles que les plantes femelles; fréquemment elles se réduisent aux fleurs ressemblant à des gemmules naissant au milieu du feutre radiculaire des touffes femelles » (3).

C'est à Gümbel (1853) qu'on doit la découverte de cette particularité. Elle était signalée chez les *Dicranum Bonjeani*, *D. Bergeri*, *D. undulatum* et *D. Muehlenbeckii*. M. C. Warnstorf (4) a trouvé ces plantules mâles assez récemment chez les *Dicranum majus*, *spurium* et *scoparium*.

Dans ces plantules mâles d'espèces élevées en organisation, on retrouve donc une disposition analogue à celle que l'on rencontre chez des espèces inférieures, comme les *Ephemerum*, les *Buxbaumia*, etc., avec cette différence toutefois que dans ces derniers genres, les plantules mâles ou femelles très réduites naissent sur le protonéma et non sur les rhizoïdes. Mais on ne peut nier qu'il y ait là une homologie évidente puisque nous sommes portés à admettre que protonémas et rhizoïdes sont deux formes d'un même organe.

Cependant il est certains organes que l'on ne rencontre jamais se développant directement soit sur les feuilles, soit sur les rhizoïdes, soit sur le protonéma : ce sont les organes sexuels eux-mêmes, anthéridies et archégones. Leur production directe semble être réservée, dans la nature actuelle, aux seules tiges feuillées, et l'on ne voit pas le prothalle filamenteux produire directement des œufs, comme un thalle de *Vaucheria*.

Cependant les faits énoncés plus haut permettent, je le crois du moins, d'admettre que la tige feuillée, les rhizoïdes et le protonéma ne sont que des manifestations diverses d'un seul et même organe modifié et adapté à des fonctions différentes.

L. Géneau de Lamarlière
Docteur ès sciences.

(1) Géneau de Lamarlière : *Notes bryologiques sur les environs de Reims* (Bull. de la Soc. d'étude des Sciences naturelles de Reims, t. VII, 8e année, 1898, p. 97).
(2) Philibert : Revue bryologique, 1883, p. 65.
(3) N. Boulay : *Muscinées de la France.*
(4) C. Warnstorf : *Ueber die im Stengelfilz gewisser Dicranum-Arten nistender Knospenformigen ♂ Pflanzchen* (Allgemeine bot. Zeitschrift fur Systematik..., 1898, p. 40-43).

FAUNE ANALYTIQUE ILLUSTRÉE

DES ORTHOPTÈRES DE FRANCE

(*Suite*)

IIIe Tribu : **Ectobidés**

Toutes les espèces de cette tribu vivent en dehors des habitations ; on les rencontre dans les bois, sur les buissons, sur les herbes et sous les feuilles sèches.

1 { Elytres et ailes plus ou moins bien développées (Fig. 40)..... ECTOBIA
1 { Elytres très courtes; ailes nulles (Fig. 41)..... APHLEBIA

10e Genre : **ECTOBIA** Westwood.

Les Blattes qui composent ce genre sont très petites; leur taille ne dépasse pas un centimètre, leur couleur est en général le roux clair ou le jaune pâle.

1 { Prothorax brun ou noir, avec une bordure pâle..... 2
1 { Prothorax jaunâtre, quelquefois transparent..... 3

2 { Prothorax bordé de gris clair seulement sur les côtés. (Fig. 40)... *E. lapponica*
2 { Prothorax bordé de gris clair sur tout son contour..... *E. nicæensis*

3 { Taille variable; prothorax et élytres entièrement gris ou jaune pâle..... 4
3 { Taille moyenne (7-10 mill.); prothorax et élytres pointillés de brun..... *E. livida*

4 { Taille 5-7 mill.; prothorax et élytres de couleur grise..... *E. ericetorum*
4 { Taille 8-10 mill.; prothorax et élytres de couleur jaune paille.... *E. vittiventris*

1. **E. lapponica** L. (Fig. 40). — Elytres plus courtes que l'abdomen ; partie centrale du prothorax brune avec les bords plus pâles; taille 8-10 mill. — Assez commune partout, mais surtout dans le nord. On la trouve dans les bois, sur les herbes et sur les buissons. — Printemps à automne.

2. **E. nicæensis** Brisout. — Voisine de la précédente, dont elle diffère principalement par son prothorax ponctué; taille 6-7 mill. Très rare. Environs de Nice et de Digne. Eté.

3. **E. ericetorum** Wesm. — Elytres courtes et tronquées, d'un gris pâle; prothorax jaune pâle; tête et antennes brunes; taille 5-6 mill. Centre et nord de la France. Assez commune dans les bois, sur les herbes et sur les bruyères. Eté, automne.

4. **E. livida** Fabr. (*La Blatte jaune* Geoff.). — Corps entièrement d'un jaune paille; prothorax parsemé de points bruns; taille 8-9 mill. Commune partout dans les bois, sous les feuilles sèches, sous les mousses et aussi sur les herbes. Eté, automne.

5. **E. vittiventris** Costa. — Corps entièrement d'un jaune pâle, sans aucune ponctuation. N'est peut-être qu'une forme méridionale d'*E. livida*. Midi de la France. — Rare. Eté.

11e Genre : **APHLEBIA** Brünner.

La distribution géographique des Orthoptères est encore si peu connue que ce genre n'est mentionné ici qu'à titre d'indication seulement. Les deux espèces qui s'y rapportent n'ont jamais été observées en France, on ne les a rencontrées qu'en Corse. Bien que la faune de Corse soit très différente de la faune continentale française, on peut cependant espérer les trouver le long du littoral méditerranéen.

1 { Élytres bordées de blanc et aussi longues que l'abdomen (Fig. 41). *A. marginata*
  { Elytres beaucoup plus courtes que l'abdomen..... *A. subaptera*

1. **A. marginata** Schr. (Fig. 41). — Corps luisant; élytres bien développées; taille 6-9 mill. — Sous les pierres, sous les débris et sur les fleurs. Rare. Littoral méditerranéen. Eté.

2. **A. subaptera** Ramb. — Corps noir avec des bandes pâles; élytres courtes; taille 6-7 mill. — Très rare. Sous les feuilles mortes et sous les pierres. Corse. Eté.

IIIe Famille : **MANTES** *(Prie-Dieu; Pregadiou)*

Les Mantes sont des Orthoptères de forme bizarre, caractérisés par leur corps allongé, très étroit et leurs élytres horizontales; la tête est large et transversale; les antennes, en général filiformes, sont cependant quelquefois pectinées chez les mâles; l'un de leurs caractères les plus remarquables est la forme toute particulière de leurs pattes antérieures; les tibias sont armés de fortes dents destinées à capturer les insectes qui passent à leur portée.

Les Mantes se nourrissent de proies vivantes; elles sont carnassières et très voraces.

Quand elles se tiennent à l'affût, soit sur la terre, soit sur les buissons, elles relèvent leur prothorax et replient leurs jambes antérieures contre les cuisses. Cette attitude rappelle très vaguement celle d'une personne à genoux, c'est pourquoi les anciens auteurs leur ont donné les noms significatifs de *Mante prêcheuse*, *Mante prie-Dieu*, *Mante religieuse*, etc. C'est pour la même raison qu'elles sont désignées dans le midi de la France sous le nom de *Pregadiou*.

1 { Antennes plus courtes que le prothorax; tête fortement prolongée en avant (Fig. 43)..... EMPUSIDÉS I
  { Antennes plus longues que le prothorax; tête non prolongée en avant (Fig. 42)..... MANTIDÉS II

Ire Tribu : **Empusidés**

Les Empuses se distinguent de tous les autres Mantidés par la forme particulière de la tête et du front ; de plus, leurs pattes postérieures et moyennes sont munies d'appendices foliacés à l'extrémité des cuisses; ce dernier caractère leur est particulier. Un seul genre, renfermant une seule espèce en France.

12e Genre : **EMPUSA** Illig.

Caractères de la tribu.

1. **E. egena** Charpent. (Fig. 44). — Corps d'un vert jaunâtre ; antennes des mâles pectinées; taille 60-67 mill. — France méridionale sur les buissons ou sur les herbes dans les endroits humides. Assez commune. Eté.

IIe Tribu : **Mantidés**

Les Mantidés sont surtout abondants dans les pays chauds; leur nombre diminue à mesure qu'on remonte vers le nord; et, sous la latitude de Paris, on ne rencontre plus que la *Mante religieuse*.

1 { Prothorax longuement prolongé en arrière après sa dilatation (Fig. 45 et 49). 2
  { Prothorax court à peine prolongé en arrière après la dilatation (Fig. 47) AMELES

2 { Elytres aussi longues que l'abdomen et dépassant les ailes (Fig. 45) .. MANTIS
  { Elytres plus courtes que l'abdomen (Fig. 49)..... ..... IRIS

13e Genre : **MANTIS** L.

Prothorax légèrement dilaté à sa partie antérieure ; antennes filiformes dans les deux sexes. Les mâles diffèrent des femelles par leur corps plus grêle. Une seule espèce.

1. **M. religiosa** L. (Fig. 45). — Corps d'un vert clair; élytres avec une bordure antérieure rousse; taille 45-75 mill.—Très commune dans le midi, plus rare dans le nord. — Dans les lieux incultes, sur les buissons bas. Eté, automne.

NOTA. — On trouve une variété d'un brun roussâtre uniforme. Les deux variétés sont assez communes, en septembre, sur les coteaux crayeux de Mâlay-le-Roi, près de Sens et sur toute la bordure de la forêt d'Othe; on les rencontre à terre ou sur les buissons de Génévriers.

14e Genre : **IRIS** de Saussure.

Elytres plus courtes que l'abdomen ; élytres transparentes, ayant leur bord antérieur roussâtre et sur leur disque une grande tache noire arrondie et ocellée.

1. **I. oratoria** L. (Fig. 46). — Corps vert ou brun; taille 32-45 mill. Commune le long des côtes maritimes de la Provence et du Languedoc, dans les endroits très chauds et humides. — Eté, automne.

15e Genre : **AMELES** Burmeist.

La taille des Ameles est plus faible que celle des Mantes ; ce sont les plus petits Mantidés de la faune française; les élytres et les ailes sont en général bien développées, surtout chez les mâles.

1 { Yeux ronds, de forme ordinaire..... 2
  { Yeux coniques terminés en pointe..... *A. brevipennis*

2 { Prothorax court, fortement dilaté aux épaules et marqué d'une ligne brune en son milieu (Fig. 47)..... *A. Spallanziana*
  { Prothorax allongé, peu dilaté aux épaules et non marqué d'une ligne brune..... *A. decolor*

1. **A. decolor** Charpent. — Corps gris ou brun ; élytres et ailes très courtes chez les femelles; taille 20-23 mill. — Littoral de la Méditerranée. Très rare. On la rencontre dans les herbes et sur les bruyères. Août à octobre.

2. **A. Spallanziana** Rossi (Fig. 47 *bis*). — Couleur variable; élytres et ailes très raccourcies chez les femelles; taille 18-23 mill. Littoral de la Provence, sur les arbrisseaux. — Automne. Peu commune.

3. **A. brevipennis** Yersin. — Cette espèce est extrêmement rare; elle n'a été prise qu'à Hyères; la forme conique de ses yeux porte à croire que c'est une variété aptère d'*A. nana*.

IV° Famille : PHASMES (*Spectres*)

Les Phasmes présentent des formes encore plus extraordinaires que les Mantes; quand leurs ailes sont bien développées ils ressemblent si exactement à des feuilles qu'on leur a donné le nom significatif de Phyllies (*Phyllie feuille sèche*); quand ils sont dépourvus d'ailes, leur corps allongé prend l'aspect de branches desséchées. Les mâles sont beaucoup plus petits que les femelles et beaucoup plus rares.

Ces bizarreries de formes doivent être rapportées au *mimétisme* c'est-à-dire à cette propriété remarquable que possèdent certains organismes de s'identifier avec le milieu où ils vivent, ou d'imiter d'autres espèces mieux armées, pour échapper aux poursuites de leurs ennemis.

Les Phasmes sont propres aux contrées méridionales; ce sont les plus grands de tous les Insectes; ils paraissent être aussi des plus anciens qui soient apparus à la surface du globe. Un seul genre français.

16° Genre : BACILLUS Latr.

Corps dépourvu d'ailes dans les deux sexes; pattes courtes; possédant des tarses de cinq articles; tête plus longue que le prothorax.

1 { Antennes de 20-25 articles; cuisses moy. et postér. garnies de dents nombreuses ..... *B. Rossi*
{ Antennes de 12-13 art.; cuisses moy. et postér. à une ou deux dents (Fig. 48) ..... *B. gallicus*

1. **B. gallicus** Charp. (Fig. 48). — Corps de couleur variable vert ou brun, avec des linéoles rosés; taille 52-70 mill. — Assez commun dans le centre et le midi de la France, sur les arbrisseaux, principalement sur les Pruniers sauvages. Le mâle est beaucoup plus rare que la femelle. — Eté, automne.

2. **B. Rossi** Fabr. — Plus grand que l'espèce précédente, dont il diffère spécialement par le nombre des articles aux antennes; taille 62-105 mill. — Habite la Provence; on le rencontre sur les arbrisseaux et sur les buissons; le mâle n'a jamais été observé en France. Eté, automne. Rare.

Constant HOULBERT.

(*A suivre*).

QU'EST-CE QU'UNE ANOMALIE?

(*Fin*)

Reprenons ces divers points et tâchons d'en tirer quelques conséquences générales d'une application directe au sujet qui nous occupe.

Considérant un groupe d'individus semblables placés dans des milieux semblables ou non, dans tous les cas différents du milieu habituel, nous venons de voir que ces individus se comportaient de trois manières : ou bien ils paraissent insensibles aux effets de l'action extérieure, n'éprouvent aucun changement, continuent de vivre; d'emblée ils se sont adaptés, ce sont les moins nombreux. — Ou bien ils subissent des modifications variées; mais aucune d'elles ne satisfaisant aux conditions du milieu ces individus meurent rapidement. — Ou bien ils s'adaptent au sens vrai du mot, c'est-à-dire qu'ils éprouvent des modifications adéquates au milieu, ils vivent, se développent et se reproduisent dans le milieu nouveau; ces adaptations sont diverses.

De toutes façons, la constitution physique des individus des deux derniers groupes (individus modifiés et individus adaptés) s'écarte de la constitution du type originel; par rapport à ce type ce sont des variations, des anomalies. Il y a plus : un certain nombre de ces variations, de ces anomalies ont pu faire souche, leur descendance croît, se multiplie et il s'établit autant de groupes d'individus semblables qu'il y avait d'anomalies à l'origine. Dès lors, les individus de ces groupes cessent d'être considérés comme anomalies, ce sont des espèces nouvelles, des types spécifiques nouveaux.

Nous arrivons ainsi par une voie naturelle, en envisageant la question sous son véritable aspect, à montrer combien il est difficile d'établir une ligne de démarcation entre le normal et l'anormal. Nous sommes amenés à conclure que ce qui les sépare l'un de l'autre, c'est uniquement un caractère de fréquence, de multiplicité, c'est-à-dire un caractère d'ordre tout à fait secondaire. Par exemple, nous considérons comme anormales les mains qui ont moins de cinq doigts (Ectrodactylie). Cette anomalie, comme bien d'autres, est héréditaire; supposez qu'une famille d'ectrodactyliens prolifie outre mesure, dans quelques siècles les hommes à deux ou trois doigts constitueront une race à part, un type nouveau; si, parmi ces hommes naît un jour un individu à cinq doigts, ce pentadactyle sera anormal, l'anomalie étant chose toute relative. C'est ce phénomène qui se produit dans le cas du cheval, que nous citions tout à l'heure.

Par conséquent, définir l'anomalie par rapport au type spécifique c'est utiliser un caractère de fréquence reposant sur une base fragile. Il faut une définition plus générale ne reposant pas sur un caractère relatif : le type spécifique. Nous donnerons donc une définition très exacte de l'anomalie en disant qu'elle est une forme de l'organisme, forme exceptionnelle et n'ayant pas de descendance, mais pouvant toutefois se multiplier. Nous définirons l'étude des anomalies en disant qu'elle est l'étude des variations des formes de l'organisme.

III

L'évolution embryonnaire

Si nous voulons connaître plus à fond la nature des anomalies, établir des distinctions précises, il est une question importante à résoudre.

A quel moment de son existence un être est-il capable de se modifier?

Sur ce point il n'y a aucun doute; l'être adulte n'a plus aucune plasticité, il a perdu la possibilité de changer de forme, de transformer ses organes. L'influence du milieu est nulle sur sa constitution anatomique, en d'autres termes, cette influence ne produit pas de modifications adaptatives, elle provoque des *déformations* passagères ou tenaces; l'individu devient un malade, ses organes sont remaniés, *déviés* au vrai sens du mot, ils avaient une forme, une structure qu'ils n'ont plus, ils sont atteints de *difformité* et non pas d'*anomalie* : la première se fait aux dépens d'une constitution déjà terminée, la seconde est une constitution nouvelle, apparaissant d'emblée, indépendante de toute autre.

Prenons un exemple :

Dans certaines conditions de milieu, dans un climat humide, l'homme peut contracter un rhumatisme chronique. L'un des effets de cette maladie est de produire une déformation des doigts du pied telle que les orteils se couchent latéralement en dehors comme si une compression mécanique s'exerçait sur le gros orteil, c'est ce qu'on appelle une *déformation en coup de vent,* désignation imagée, très caractéristique. Une telle déviation survient à l'âge adulte, alors que les orteils sont complètement développés.

Il est au contraire des cas où les orteils, au lieu d'être tous situés parallèlement, d'appuyer tous ensemble sur un même plan, chevauchent les uns sur les autres; ils sont *en marteau*, pour employer l'expression exacte. L'individu est né avec cette disposition des orteils; ses orteils n'ont jamais eu une autre façon d'être, il ne s'agit donc pas de *déformation*, mais d'une formation différente de celle qu'il est ordinaire de voir; l'orteil en marteau est une anomalie.

Voilà donc une restriction formelle, une limite précise de la monstruosité : des variations de l'organisme on doit exclure les variations intervenant chez l'adulte : un malade n'est pas un monstre. Nous aurions pu le prévoir dès le début, l'adulte est peu malléable, il se plie difficilement aux habitudes nouvelles, cette difficulté s'aggrave avec l'âge, — c'est un fait d'observation courante.

Mais il y a toute une période de son existence durant laquelle l'être vivant est malléable à merci, durant laquelle il peut se modifier aisément au gré des circonstances, c'est la période du développement, la période qui s'écoule avant la naissance, au cours de laquelle la malléabilité est d'autant plus grande que l'embryon est moins avancé en âge.

En effet, le corps se forme graduellement. Parti de l'état le plus simple qui soit, de l'état d'œuf, il se complique peu à peu : les rudiments des grands systèmes, puis les organes se dessinent, enfin les détails de ces organes.

Le plus souvent et dans les conditions ordinaires, le développement suit, à quelques très légères variations près, une voie déterminée; mais il est possible, comme nous le constatons fréquemment, de l'engager dans une direction différente, d'entraîner les diverses ébauches embryonnaires à prendre des formes et des aspects nouveaux.

Il est rare qu'il en soit ainsi spontanément dans le milieu normal, car l'embryon possède un guide qui le conduit dans un sens donné, l'excite à se modeler sur un plan commun. Ce guide puissant, c'est *l'hérédité*; elle donne aux organes une forme, des dimensions, des rapports, des qualités semblables à ceux que possédaient les parents. Cependant l'hérédité n'est pas omnipotente; constamment elle entre en lutte avec les milieux dans lesquels vit l'embryon. Pour leur part ces milieux posent des conditions

qui impriment dans certains cas une direction différente au développement, ils agissent sur l'embryon directement ou indirectement: directement quand les embryons se développent hors du sein maternel, indirectement par l'intermédiaire de la mère. Dans ce dernier cas, tout ce qui atteint la mère retentit sur l'enfant (1).

Quel que soit le milieu, quelle que soit l'intensité de son action, celle-ci sera d'autant plus sûre qu'elle s'exercera sur un embryon plus jeune, c'est-à-dire sur un être dont les organes seront les plus éloignés de leur développement complet. C'est là une conséquence logique de ce que nous disions tout à l'heure lorsque nous établissions une distinction entre la *déformation* et la *variation*, entre la maladie et l'anomalie. Cette dernière étant une évolution d'un genre nouveau, modelant l'organisme, il est évident que plus une ébauche sera voisine de l'état informe du début, plus il sera facile de lui faire prendre l'aspect que l'on voudra; si l'ébauche au contraire possède déjà des contours précis, il ne sera pas aisé de la modifier; on ne pourra pas changer sa forme, il y aura substitution d'un état à un autre et non simplement acquisition d'une forme donnée, directement sans intermédiaire.

Tout à fait au début, l'action du milieu atteint son maximum de puissance, elle peut même aller jusqu'à dédoubler en tout ou partie les organes d'un individu, faire deux êtres avec la matière d'un seul; ainsi se produisent les *monstres doubles*, quelques-uns sinon tous.

Nous observons ces divers phénomènes par l'expérimentation directe ; nous les provoquons à notre gré, car il nous est facile de modifier les conditions dans lesquelles se développe un œuf d'oiseau, nous pouvons faire des monstres à volonté. Par extension légitime, nous remontons de nos expériences aux observations de variations dites spontanées. Le rapprochement des deux modes d'investigation nous permettent de conclure que l'évolution est un phénomène embryonnaire pour une grande part, puisque l'œuf, l'organisme aux premières phases de son développement, possèdent seuls assez de plasticité pour se plier à des exigences nouvelles.

Cette constatation nous permet de rectifier notre définition et de dire : étudier les anomalies c'est étudier les variations du développement.

IV

Constitution générale des anomalies

Ainsi, après avoir indiqué, par le rapprochement des formes adultes, qu'entre les monstres et les individus normaux il n'existait point une différence de nature, mais une simple différence de degré; après avoir montré, en considérant dans leur ensemble les phénomènes de l'évolution, que l'anomalie est toute relative, qu'elle peut constituer un état normal si elle se multiplie, nous sommes enfin conduits à établir que les diverses formes de l'être se produisent au cours du développement embryonnaire, qu'elles sont dues à des variations de ce développement, ce qui revient à dire qu'elles ont un point de départ commun. C'est ce que nous avions énoncé en commençant.

Or, si nous examinons de près chacune des variétés existantes, nous constatons qu'en définitive les différences qui les séparent sont en réalité peu importantes. Non seulement on trouve entre les divers types une série

(1) Toutes les tares dues à la civilisation, et dont la mère peut être affectée, influent sur l'embryon, créent autour de lui un milieu malfaisant, empoisonné, auquel il ne saurait s'adapter, par lequel il est modifié. L'alcoolisme, la tuberculose, sont de ces tares malfaisantes; on leur doit quelques-unes des monstruosités les plus graves et les plus communes.

de formes de passage, mais on remarque aussi que l'organisation générale de l'être reste toujours sensiblement la même. Nous expliquerons-nous pourquoi le développement ne se transforme pas de fond en comble, pourquoi nous trouvons toujours les mêmes fonctions, les mêmes organes, avec des formes variées, plus ou moins nombreux, plus ou moins déplacés, mais cependant toujours les mêmes? Pourquoi, parmi les anomalies il n'en est pas qui présentent en face de l'ordre, le désordre, le bouleversement absolu des choses existantes?

Pour qu'il en fût ainsi, pour qu'il pût en être ainsi, il faudrait que les modifications possibles du milieu soient profondes, radicales; il faudrait qu'elles se produisissent avec une insensible lenteur, il faudrait que leur effort se portât sur une longue série de générations.

Ni les unes ni les autres de ces conditions ne sont jamais remplies. En fait, les modifications apportées aux milieux sont toujours légères, il s'agit d'humidité ou de sécheresse, de température, de pression, de courant d'air; il s'agit de substances introduites dans l'air respirable ou dans les matériaux nutritifs; les conditions primordiales de l'existence restent toujours les mêmes : respiration par l'oxygène, nutrition par les substances azotées, en un mot la constitution fondamentale du milieu reste invariable, quelques détails sont seuls modifiés. Par suite, les mêmes fonctions, les mêmes organes deviennent nécessaires, il faut toujours des poumons ou des branchies pour respirer, un appareil digestif pour assimiler, un système nerveux pour régler la synergie fonctionnelle. L'adaptation ne peut se faire que par un arrangement varié de ces organes, leur développement plus ou moins considérable, leur multiplication, leur simplification ou leur complication — il ne se produira aucun organe nouveau, répondant au besoin d'une fonction nouvelle. En d'autres termes, les matériaux de construction restent identiquement les mêmes, seule la disposition et le nombre de chacun d'eux est susceptible de varier. A un milieu pauvre en oxygène, par exemple, correspondra un système respiratoire plus développé, capable de prendre dans le temps nécessaire la quantité de gaz exigé par l'organisme, ou bien une modification du système nerveux telle que les mouvements d'inspiration soient plus fréquents et plus profonds.

Supposez que dans un milieu il y ait substitution d'un gaz quelconque, même inoffensif, à l'oxygène habituel, il ne se produira pas de tissus nouveaux pour respirer avec ce gaz, car il faudrait avant tout transformer en entier la chimie de l'organisme, c'est-à-dire l'organisme lui-même, sa substance fondamentale, le protoplasma, et le remplacer par une substance vivante nouvelle dont les propriétés chimiques soient en harmonie avec ce gaz respiratoire nouveau.

Peut-être, si la substitution avait lieu très graduellement, si durant plusieurs générations une espèce donnée était soumise à ces conditions vraiment nouvelles, peut-être alors s'opérerait-il dans la substance vivante une transformation adéquate, peut-être apparaîtrait-il un organisme entièrement nouveau. Il est permis de concevoir un tel phénomène : ce que nous connaissons du protoplasma et de ses propriétés chimiques laisse penser qu'il puisse en advenir ainsi; et de plus, la vie telle qu'elle est n'est certainement pas la seule vie possible. La vie existe sur d'autres planètes, en d'autres mondes, et les astronomes nous enseignent qu'elle ne s'y produit pas dans des conditions toujours semblables aux conditions terrestres ; notre atmosphère d'oxygène et d'azote n'est pas la seule possible ni la seule qui soit, rien ne prouve même la nécessité d'une atmosphère. La vie sur la terre n'est qu'un mode de la vie, il faut nous déshabituer de faire tout à notre image, de concevoir tout sous notre angle étroit, de réduire tout à notre minuscule vie

A chaque milieu fondamental correspond une constitution fondamentale des êtres qui vivent dans ce milieu; aux variations apportées dans ce milieu correspondent des variations de la constitution fondamentale. Mais il est important de comprendre et de retenir que ces variations d'un milieu ne sont compatibles avec un mode de vivre qu'autant qu'elles sont légères, ne touchent pas au fondement même. Supprimez l'un des éléments primordiaux, du même coup vous supprimez la possibilité de vivre à tout organisme qui s'est constitué dans ce milieu fondamental et par rapport à lui.

Ces considérations nous permettent de saisir pourquoi les individus anormaux diffèrent peu des individus normaux : ils ne sont en réalité que des variations à des degrés divers; on conçoit aisément que toutes les transitions soient possibles entre ces divers degrés puisque le point de départ est toujours le même : un œuf, dont la constitution chimique peut varier dans ses détails, mais qui possède toujours des éléments de même ordre, des propriétés chimiques semblables ou très voisines, éléments qui ne peuvent persister que s'ils se trouvent dans des conditions déterminées par leurs affinités essentielles, notamment pour l'oxygène, l'hydrogène, le carbone, l'azote.

Il suit de là que le nombre des variations possibles n'est pas illimité, que l'on peut compter et que l'on pourrait prévoir les types dérivés, un type spécifique étant donné.

Conclusion

Nous avons fait le tour de la question ; nous savons maintenant ce qu'il faut entendre par anomalie. Désormais nous n'aurons plus la tentation de croire qu'un monstre est dû à un phénomène surnaturel, qu'il est un être isolé, sans rapports avec les êtres que l'on est habitué de voir. Nous avons compris que ce qui fait le type normal ou le type anormal c'est une question de fréquence ou de rareté, et que bien souvent, par simple renversement des nombres, le premier devient le second et réciproquement.

Nous nous sommes rendu compte aussi que les liens qui unissent le normal et l'anormal sont des liens absolument intimes, car l'étude des phénomènes généraux de l'évolution nous a fait connaître comment s'étaient établies les formes diverses de l'être, comment elles s'étaient successivement modifiées. Nous avons été conduits à considérer chacune de ces formes, qu'elles soient fréquentes ou rares, comme de simples cas particuliers de l'évolution.

Enfin, nous avons reconnu qu'un organisme se modifiait surtout durant sa période embryonnaire, qu'il était d'autant plus susceptible de se modifier que son développement était moins avancé.

Ces considérations, les conclusions qu'elles ont provoquées nous ont conduit à définir l'étude des anomalies : l'étude des variations du développement de l'organisme.

Cette définition renferme tout un programme.

Pour connaître les variations, pour en saisir l'essence même, il ne suffit point d'étudier des anomalies constituées, des individus adultes, il faut avoir un point de repère. Ce point de repère nous le trouvons dans l'étude de l'œuf et du développement le plus commun qui mérite pour cela l'épithète de normal, c'est lui que nous devrons examiner tout d'abord dans ses traits généraux et dans les conditions mécaniques qui le déterminent. Nous devrons ensuite rechercher comment on peut faire varier ce développement, quelles sont ses variations et comment on s'explique ces variations si diverses, parfois si contradictoires pour un même type dans un même milieu.

Paris. Dr Etienne Rabaud.

LISTE DES COQUILLES MARINES, TERRESTRES & D'EAU DOUCE

Recueillies aux environs de Cancale

(*Suite*)

15. *Bela rufa* Montagu. Extrêmement rare. Un seul exemplaire de petite taille mais très frais trouvé dans le cordon littoral à la Guimorais.

*D*e var. *semicostata* Jeffreys. Peu commun. Trouvé dans les cordons littoraux de la Guimorais et de la Toise, toujours roulé.

*D*e var. *ecostata* nova var. Trouvé dans les débris de dragage des huîtres dans la baie de Cancale, à la caravane de 1897 deux exemplaires de cette variété qui atteint une grande taille (16 m/m) et est absolument dénuée de côtes; sa surface est brune, lisse et luisante.

16. *Buccinum undatum* Linné. Très commun vivant sur les bancs de sable de Port-Briac à marée basse; se trouve mort dans tous les cordons littoraux. La coquille embryonnaire que l'on trouve dans les capsules ovigères ressemble étonnamment à des *Sipho*. on pourrait s'y tromper.

Comestible quoique coriace; employé comme boëtte, se nomme coucou.

17. *Nassa* (*Hinia*) *reticulata* Linné. Très commun partout; je n'ai pas trouvé la var. *nitida*.

18. *Nassa* (*Hima*) *incrassata* Müller. Commun partout.

*D*e var. *rosacea* Risso. Sur la côte N. seulement, assez rare.

19. *Nassa* (*Hima*) *pygmæa* Lamarck. Très rare. Quelques exemplaires jeunes trouvés à Rothéneuf.

20. *Donovania* (=*Lachesis*) *minima* Montagu. Très rare. Quelques exemplaires morts dans les cordons littoraux de la Guimorais et de la Toise.

21. *Ocinebra erinaceus* Linné. Très commun partout.

*D*e var. *fasciata* Dautzenberg. Très rare, un seul exemplaire vivant à Port-Briac.

22. *Ocinebra aciculata* Lamarck. Assez rare. Quelques exemplaires roulés dans les cordons littoraux de la côte N.; quelques-uns vivants recueillis à la pointe E. du Verger.

23. *Purpura* (*Polytropa*) *lapillus* Linné. Très abondant partout. Les variétés dominantes sont la blanche et la violette uniforme. A l'Ile des Landes. des parois verticales de rocher de la zone littorale en sont littéralement couvertes, on en trouve de toutes les couleurs.

*D*e var. *imbricata* Lamarck. Rare, deux exemplaires seulement à l'Ile des Landes.

24. *Cypræa* (*Trivia*) *europæa* Montagu. Abondant dans les cordons littoraux de la Guimorais, de la Toise et de Port-Mer. Se trouve souvent partout sous les pierres dans la zone des laminaires. La plupart n'ont aucune trace du sillon dorsal caractéristique des Trivia; j'ai trouvé un certain nombre d'exemplaires morts présentant le sillon bien marqué mais je n'ai pas pu en rencontrer de vivants.

*D*e var. *major* Philippi. Assez rare, un peu partout.

*D*e var. *minor* Monterosato. Abondante dans les cordons littoraux mais je ne l'ai pas trouvée vivante.

*D*e var. *tripunctata* Requien. Un peu partout, avec le type, mais beaucoup moins commune.

25. *Bittium reticulatum* Da Costa. Extrêmement abondant dans les cor-

dons littoraux de toutes les plages et vivant en colonies nombreuses sous les pierres à marée basse.

26. *Cerithiopsis tubercularis* Montagu. Extrêmement rare. Un seul exemplaire roulé dans le cordon littoral de Port-Mer.

27. *Littorina littorea* Linné. Abondant dans tous les endroits pierreux. Recherché comme comestible et appelé ici *brigaut* (Corruption abréviative de *bigorneau*).

28. *Littorina rudis* Donovan. Extrêmement abondant sur tous les rochers dans la zone littorale, monte jusqu'au niveau du plein des marées de morte-eau. La coloration ordinaire est vert-olive.

D° var. *albida* Dautzenberg. Assez commune.

D° var. *aurantia* Dautzenberg. Moins commune.

D° var. *fasciata* Dautzenberg. Rare; quelques exemplaires seulement trouvés à la pointe du Grouin.

29. *Littorina jugosa* Montagu. Assez commun dans certaines localités très limitées telles que l'extrémité O. du Verger, avec les *L. rudis*, mais montant généralement moins haut. Contrairement à l'avis exprimé par M. Dautzenberg (*Bulletin de la Société d'Etudes scientifiques de Paris*, 1886, p. 113) je crois qu'il faut distinguer spécifiquement cette forme, les nombreux exemplaires que j'en ai recueillis étant tous identiques comme forme, sculpture et couleur vert foncé, sans intermédiaires avec le *L. rudis*. L'argument qu'on les trouve dans les mêmes colonies ne me semble pas convaincant, la cohabitation d'espèces différentes étant un fait ordinaire. Peut-être de nouvelles récoltes modifieront-elles mon avis.

30. *Littorina obtusata* Linné. Commun partout. La coloration la plus répandue est vert olive avec l'intérieur de la bouche violet très foncé. La couleur jaune d'or ne se rencontre qu'à la partie inférieure de la zone littorale et dans celle des laminaires.

D° var. *fabalis* Turton. Moins commune, se trouve un peu partout.

D° var. *ornata* Jeffreys. Très rare. Je n'en ai qu'un exemplaire à bandes jaunes et brunes trouvé mort à Port-Mer et un superbe exemplaire à bandes blanches et noires provenant de la Grande Grève de Saint-Malo.

31. *Littorina neritoides* Linné (=*cœrulescens* Lamarck). Très rare; un très petit nombre d'exemplaires vivants trouvés il y a quelques années dans les rochers de Port-Briac, mais je n'en ai plus rencontré depuis.

32. *Lacuna divaricata* Fabricius. Assez commun roulé dans les cordons littoraux de la Guimorais et de la Toise; est alors d'un blanc opalin, très luisant. Un seul exemplaire trouvé vivant, de couleur brune uniforme avec la columelle blanche, à la pointe N. de Port-Picain.

33. *Lacuna puteolus* Turton. Assez rare dans les cordons littoraux de la Guimorais et de la Toise où j'en ai trouvé quelques exemplaires blancs, roses et bruns; un seul orné d'une bande brune sur fond blanc. Trouvé un seul exemplaire vivant sous une pierre à l'extrémité E. de Port-Briac.

34. *Lacuna pallidula* Da Costa. Peu commun dans les cordons littoraux de la côte N. où j'en ai trouvé quelques exemplaires d'assez grande taille ayant encore leur épiderme et leur opercule; je ne l'ai pas rencontré vivant.

D° var. *viridis* nov. var. De taille moindre que le type, mais de même forme, de couleur verte plus ou moins foncée et très luisante, tandis que le type est grisâtre et mat. Assez rare dans les cordons littoraux de la côte N.; pas trouvée vivante.

35. *Lacuna crassior* Très rare. Trouvé seulement quatre exemplaires morts, mais très frais, dans les cordons littoraux de la côte N.

36. *Rissoa membranacea* Adams. Je ne l'ai trouvé qu'à Port-Mer formant de nombreuses colonies sur le sable vaseux.

37. *Rissoa lilacina* Recluz. Rare; se trouve roulé dans le cordon littoral de Port-Mer; recueilli vivant par-ci par-là quelques exemplaires isolés sous des pierres, un peu partout.

38. *Rissoa parva* Da Costa. Très abondant partout, vivant sur les zostères et sous les pierres, formant des tas dans le cordon littoral de la Toise.

D° var. *interrupta* Adams. Rare.

D° var. *fuscata* Brown. Assez rare.

39. *Rissoa Guerini* Recluz. Avec le précédent, mais beaucoup moins commun.

40. *Rissoa* (*Manzonia*) *costata* Adams. Peu commun; se trouve roulé dans le cordon littoral du Verger, à l'embouchûre du ruisseau; j'en ai recueilli un certain nombre d'exemplaires vivants sous des pierres au pied du fort du Guesclin à marée très basse et à Rothéneuf.

41. *Rissoa* (*Onoba*) *striata* Adams. Avec le précédent, mais très rare. J'en ai recueilli deux exemplaires, l'un roulé, l'autre vivant, qui sont très allongés et courbes : est-ce une variété ou une monstruosité individuelle? Il faudrait un plus grand nombre de spécimens pour trancher la question.

42. *Rissoa* (*Alvania*) *cancellata* Donovan. Extrêmement rare : un seul exemplaire trouvé mort dans le cordon littoral de la Toise.

43. *Rissoa* (*Alvania*) *lactea* Michaud. Commun dans les cordons littoraux des plages du N. Recueilli quelques exemplaires vivants sous des pierres, zone des laminaires, à Rothéneuf et au Guesclin.

44. *Rissoa* (*Alvania*) *carinata* Da Costa. Assez commun dans les cordons littoraux du N. et de Port-Mer; un seul exemplaire vivant trouvé avec le précédent au Guesclin. Un certain nombre de ces coquilles présente une ou même deux varices fortement saillantes; comme j'en possède six, on pourrait peut-être en faire une var. *varicosa*, nov. var.

Les cinq espèces précédentes ont un épiderme brun rosé quand elles sont vivantes; une fois mortes, elle deviennent d'un blanc pur et mat.

45. *Rissoa* (*Cingula*) *cingillus* Montagu. Rare dans les cordons littoraux du N.; un seul exemplaire trouvé vivant à Rothéneuf.

46. *Hydrobia* (*Peringia*) *ulvæ* Pennant. Se trouve dans tous les cordons littoraux; abondant à Port-Mer où il vit sous le sable vaseux.

47. *Acicula lineata* Draparnaud. Extrêmement rare; un seul exemplaire trouvé mort dans le cordon littoral de la Guimorais.

48. *Calyptræa chinensis* Linné. Assez commun roulé dans tous les cordons littoraux. Trouvé vivant sur des coquilles draguées.

D° var. *squamulata* Renieri. Avec le type mais très rare.

D° var. *Polii* Scacchi; comme le précédent; pas trouvé vivant.

49. *Lamellaria perspicua* Linné. Extrêmement rare; j'ai trouvé deux coquilles sur la plage de Port-Mer et un individu vivant à Rothéneuf.

50. *Velutina lævigata* Pennant. Rare roulé dans les cordons littoraux; j'en ai deux exemplaires pris vivants sur des huîtres draguées dans la baie.

51. *Natica catena* Da Costa. Peu commun; quelques exemplaires morts mais garnis de leurs opercules au Verger. Quelques-uns en mauvais état apportés par les pagures sur toutes les plages.

52. *Natica Alderi* Forbes. Très rare; trouvé seulement trois exemplaires dont deux typiques morts et un autre de couleur brun-foncé encore muni de son opercule, tous au Verger.

53. *Adeorbis subcarinatus* Montagu. Commun parfois dans le cordon littoral du Verger, à l'embouchure du ruisseau, puis introuvable. J'en ai recueilli un assez grand nombre d'exemplaires vivant en colonies sous des pierres

dans la zone des laminaires à Rothéneuf et au Guesclin. Vivante, la coquille est brune ; une fois morte, elle devient blanche.

54. *Turbonilla lactea* Linné (=*elegantissima* Montagu). Peu commun ; trouvé des exemplaires isolés, morts dans les cordons littoraux ou sous des pierres. Recueilli quelques exemplaires vivants à Rothéneuf et au Guesclin.

55. *Odostomia unidentata* Montagu. Rare. J'en ai trouvé trois exemplaires dans le manteau d'une huître pris à basse mer dans la baie et quelques autres sur un *Pecten maximus* dragué au large.

56. *Phasianella* (*Eudora*) *pullus* Linné. Commun partout sur les zostères ou sous les pierres à mer très basse. Abondant dans les cordons littoraux.

D° var. *pulchella* Recluz. Avec le type, mais plus rare.

57. *Monodonta* (*Trochocochlea*) *crassa* Pulteney. Extrêmement commun sur tous les rochers dans la zone littorale, particulièrement à l'extrémité O. du Verger où il monte presqu'aussi haut que les Littorines. Inutilisé ici ; se nomme *chiperne*.

58. *Monodonta* (*Trochocochlea*) *articulata* Lamarck. N'a jamais, je crois, été signalé sur nos côtes de la Manche ; très rare ici. J'en ai, il y a quelques années recueilli cinq exemplaires vivants à Port-Briac avec des *Gibbula obliquata*. Je les avais d'abord confondus et ce n'est qu'après en avoir reçu postérieurement de la Méditerranée que j'ai reconnu cette espèce dans ma collection ; il ne saurait donc y avoir doute sur la provenance, malgré l'étonnement que m'a causé la présence ici de ce mollusque méridional ; la taille y est seulement un peu moindre.

59. *Gibbula magus* Linné. Commun partout, dans les cordons littoraux et sous les pierres dans la zone des laminaires. Sans usage ici, s'appelle *bernache*. Je n'ai pas rencontré la var. *producta* B. D. D.

D° var. *alba* Jeffreys. Rare, un ou deux exemplaires pris vivants.

60. *Gibbula* (*Steromphalus*) *cineraria* Linné. Commun dans la partie inférieure de la zone littorale et dans celle des laminaires.

D° var. *variegata* Jeffreys. Assez rare ; je n'en ai trouvé qu'une demi-douzaine d'exemplaires jeunes vivants au Guesclin et à Port-Briac, sous des pierres.

D° var. *elatior* Dautzenberg. Assez commune partout.

D° var. *ornata* Dautzenberg. Rare ; trouvé quelques exemplaires seulement à Port-Briac et au Verger.

61. *Gibbula* (*Steromphalus*) *obliquata* Gmelin. Commun partout, dans la zone littorale. La coloration la plus habituelle est verte avec de larges flammules noires ; quelques exemplaires sont d'un noir d'ébène uniforme. La forme est variable, tantôt aplatie, tantôt assez élevée.

D° var. *agathensis* auct., *non* Recluz. Rare, quelques exemplaires seulement trouvés vivants à Port-Briac sur les rochers.

D° var. *decorata* Jeffreys. Très rare, un seul exemplaire.

62. *Calliostoma conuloides* Lamarck. Très commun dans la zone des laminaires, sous les pierres, particulièrement à Port-Briac. La forme est très constante, la taille variable et la coloration plus ou moins vive.

63. *Calliostoma exasperatum* Pennant. Très commun dans les cordons littoraux et vivant sous les pierres à la partie supérieure de la zone des laminaires.

64. *Calliostoma striatum* Linné. Cette petite coquille, aussi abondante à Saint-Malo que la précédente, est ici extrêmement rare ; je n'en ai trouvé que deux exemplaires jeunes à Rothéneuf ; de ce côté-ci, on n'en voit plus du tout. Voilà un exemple de variation dans la faune marine à très petite distance, nous en verrons d'autres.

65. *Haliotis tuberculata* Linné. Ce mollusque était extrêmement abondant autrefois dans la zone des laminaires, fixés sous les pierres ou aux rochers, sur toutes les parties de la côte N. battues par les grosses lames du large car il aime l'eau agitée. La gelée si forte et tout à fait exceptionnelle du mois de février 1895 qui a fait prendre la baie en banquise et durant laquelle il y a eu une très forte marée (1.18) l'avait entièrement détruit et cette année seulement on commence à en revoir quelques individus. Recherché comme comestible; se nomme *ormet* (Corruption abréviative de oreille de mer).

66. *Fissurella reticulata* Da Costa. On en trouve fréquemment des exemplaires très frais dans les cordons littoraux. Je n'en ai récolté qu'un seul vivant sur un rocher de la zone des laminaires à l'Ile des Landes. La couleur est tantôt d'un gris uniforme, tantôt formée de quatre secteurs gris alternant avec d'autres verts ou bruns.

67. *Emarginula rosea* Bell. Extrêmement commun dans les cordons littoraux. Je n'en ai trouvé qu'un seul exemplaire vivant au Guesclin, sous une pierre dans la zone des laminaires.

68. *Emarginula fissura* Linné. Très rare dans les cordons littoraux de la Guimorais et de la Toise; pas trouvé vivant.

Je ne sais si ces deux espèces sont bien à séparer car je possède une série allant d'une forme typique à l'autre par degrés insensibles; la sculpture est peut-être un peu différente, mais beaucoup moins que dans les diverses formes confondues sous le nom de *Patella vulgata*.

69. *Acmæa virginea* Müller. La forme typique, comme coloration, se trouve un peu sur toutes les plages, dans la zone des laminaires, sous les pierres; elle atteint une assez grande taille 9m/m1/2. Il existe une autre forme, très abondante dans les cordons littoraux, de taille un peu moindre, plus solide et moins transparente, de couleur blanche uniforme à l'intérieur et à l'extérieur; je l'ai trouvée vivante au Guesclin seulement. J'ai vu cette forme étiquetée dans la collection du Muséum sous le nom d'*Acmæa parva* Donovan avec la provenance de Granville et je crois que les différences sont assez marquées pour justifier la séparation, mais n'ayant pas la diagnose de Donovan, je ne peux que poser la question.

70. *Patella vulgata* Linné. La forme type représentée par M. Dautzenberg dans son *Atlas de poche des Coquilles des côtes de France* fig. 111, p. 29, est de grande taille, haute par rapport à sa base, avec des côtes nombreuses et obsolètes, de couleur blanche uniforme intérieurement, avec exceptionnellement des taches jaunes sur le bord qui est entier et lisse; l'extérieur est gris sans rayons colorés. Je l'ai trouvée seulement à l'Ile des Landes et au rocher de Cancale où elle atteint des dimensions aussi grandes qu'à Chausey. On confond sous le même nom une foule de formes bien distinctes comme dimensions relatives, sculpture, coloration, les unes élevées, les autres aplaties; tantôt la surface extérieure est lisse et finement striée, tantôt elle porte de grosses côtes rayonnantes. Il me semble qu'il y aurait là les éléments de classement, sans tomber dans le *jordanisme*. La couleur la plus commune est l'alternance de rayons jaune verdâtre et brun plus ou moins foncé.

Toutes les Patelles sont nommées ici *b'nis*, corruption de *bernicle*; on les recherche comme comestibles, sauf la forme typique appelée *b'ni à cochons* et qu'on dédaigne comme coriace et de mauvais goût.

D° var. *secernenda* Dautzenberg, assez rare. Se trouve avec les précédentes sur tous les rochers de la zone littorale, principalement sur la côte N.; il y en a beaucoup au Petit-Port.

71. *Patella athletica* Bean. Assez commun sur les rochers de la côte N. à la partie supérieure de la zone des laminaires.

72. *Patella Taslei* J. Mabille. Se trouve en abondance au Verger et à la Guimorais, absolument semblable au type qui est du Morbihan. La surface externe est brun très foncé avec de grosses côtes rugueuses, l'intérieur est vivement coloré de rayons orangés alternant avec des rayons noirs.

73. *Helcion pellucidus* Linné. Se trouve sur les tiges de la *Laminaria saccharina* dans la zone des laminaires de la côte N., mais n'atteint de grandes dimensions que sur la côte E. de l'Ile des Landes.

74. *Helcion corneus* de Gerville. Se trouve jeune avec les *H. pellucidus*, adulte dans les racines de laminaires flottés ou sur d'autres objets. Voir pour ces deux formes la note que j'ai insérée dans la *Feuille*, fascicule de janvier 1900, p. 50.

75. *Chiton marginatus* Pennant. Très abondant sous les pierres de toutes les plages, dans la zone littorale; très variable comme taille et coloration, mais constant comme forme et sculpture.

76. *Chiton cancellatus* Sowerby. Assez rare. Trouvé quelques exemplaires dans la zone des laminaires, un peu partout.

77. *Chiton lævis* Pennant. Extrêmement rare; un seul exemplaire trouvé au pied du fort du Guesclin à mer très basse.

78. *Anisochiton discrepans* Brown. Très commun partout à la partie inférieure de la zone littorale, sur les pierres ou les rochers. Se trouve exceptionnellement dans le sable; voir à ce sujet la *Feuille*, fascicule de février 1900, p. 71.

J'ajouterai ici les *Alexia* qui, quoique pulmonés, appartiennent à la faune marine littorale.

79. *Alexia denticulata* Montagu. Rare. Quelques exemplaires trouvés dans le cordon littoral du Verger, à l'embouchure du ruisseau.

80. *Alexia myosotis* Draparnaud. Assez commun; se trouve dans les cordons littoraux de toutes les plages par spécimens isolés.

Scaphopodes

81. *Dentalium vulgare* Da Costa. Assez commun dans tous les cordons littoraux à l'état roulé.

D° var. *rosea* Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus, moins commun que le type.

Malgré mes recherches prolongées, je n'ai pas pu en trouver de vivants.

Cancale. H. Martel.

(*A suivre*).

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

Demande. — M. R. Blanchard, Professeur à la Faculté de médecine de l'Université de Paris, sera très reconnaissant aux personnes qui voudront bien lui envoyer des Moustiques ou Cousins. Les conserver dans l'alcool à 90°, dans des tubes dont chacun ne contiendra que des exemplaires de même provenance. Introduire dans chaque tube une étiquette en papier, sur laquelle on aura noté au crayon la date, l'heure et le lieu de la récolte, s'il existe des fièvres intermittentes dans la localité et éventuellement si les Insectes ont été capturés dans la chambre occupée par un fiévreux. Dans ce dernier cas, la recherche des Moustiques devra être faite avec un soin tout particulier.

Cette prière s'adresse aux naturalistes français, mais aussi, et d'une façon encore plus pressante, à ceux des pays d'outre-mer.

Adresser les envois à M. le Professeur R. Blanchard, 15, rue de l'Ecole de médecine, à Paris.

Vanessa Antiopa L. — Tous les auteurs s'accordent à dire que *V. Antiopa*, après avoir hiverné dans les anfractuosités naturelles ou à l'intérieur des habitations, reparaît dès les premiers beaux jours, en février, mars ou avril, avec la bordure des ailes blanche ou presque décolorée.

Nous pouvons d'abord donner la date de l'apparition de ce beau papillon après chaque hiver, dans la région moulinoise, de 1887 à 1900.

Apparition de *Vanessa Antiopa* (sujets ayant hiverné)

Années	1887	1888	1889	1890	1891	1892	1893
Dates	18 avril	28 mars	10 avril	27 mars	10 avril	17 mars	»
Années	1894	1895	1896	1897	1898	1899	1900
Dates	27 mars	5 avril	23 mars	24 mars	30 mars	11 mars	10 février

(L'observation de 1893 manque par suite de circonstances indépendantes de notre volonté).

Dans le tableau ci-dessus, on remarquera certainement les dates tardives des 5, 10 et 18 avril, après les hivers mémorables ou importants de 1894-1895, 1888-1889, 1890-1891, et 1886-1887 (1). On constatera aussi que, à partir de 1896, l'époque de l'apparition est toujours précoce. C'est qu'en effet, depuis le rude et tardif hiver de 1894-1895, tous les hivers, sans exception, ont été doux dans le centre de la France.

Au sujet de la décoloration de la bande terminale des ailes, nous avons fait tout récemment les deux observations suivantes :

Le 14 janvier 1900, nous recevions de la campagne une *V. Antiopa* qui avait été capturée vivante, le 26 décembre 1899, sur du bois, dans une grange du domaine de La Paire. Quand on nous l'apporta, le papillon était rigide. Il fut conservé en cet état, dans une pièce chauffée. Le 16, à une heure de l'après-midi, nous remarquions quelques mouvements d'antennes, bientôt suivis de lents battements d'ailes et il nous fut alors possible de reconnaître que la bordure des ailes en dessus était toujours *jaunâtre*.

Le 10 février suivant, par une belle après-midi, nous avons capturé à notre tour une *V. Antiopa* au vol, dans la cour de la maison La bande des ailes était encore *jaune* en dessus. Nous avons gardé ce papillon en vie jusqu'au 12 mars, dans un appartement à la température moyenne de 16° et, à cette date, la bande était toujours *jaunâtre*.

Pour achever de fixer le lecteur, nous pouvons dire que la couleur de la bande jaune de nos deux Morio était beaucoup plus vive que sur la fig. 2 de la pl. 11 du t. I des *Lépidoptères* de Berce (Paris, chez Deyrolle, 1867). L'intensité de la coloration atteignait presque à celle de la fig. 1 de la pl. 5 du t. I de l'*Histoire naturelle des Lépidoptères de France* de Godart et Duponchel (Paris, chez Crevot, 1821).

Moulins. G. de Rocquigny-Adanson

(1) Sur l'importance relative de ces hivers, le lecteur peut consulter notre étude «*La gelée dans le Centre de la France* (1835-1894) et *Les grands hivers en Bourbonnais* » publiée dans *Ciel et Terre* (Bruxelles, P. Weissenbruch).

Nécrologie. — **M. Alphonse Milne-Edwards.** — Au moment de mettre sous presse, nous apprenons avec une vive émotion la mort de notre éminent maître, M. Alphonse Milne-Edwards. C'est une perte qui sera douloureuse non seulement pour les hommes de science, mais pour tous ceux qui ont approché le savant directeur du Muséum de Paris et ont pu apprécier le charme exquis de cet esprit si juste et si fin et la délicatesse de ce cœur éminemment bon. — M. Alphonse Milne-Edwards a été le digne continuateur de l'œuvre de son père au Muséum; avec lui se clôt une page de l'histoire de notre grand établissement scientifique.

Errata. — Page 103 les lignes 47 et 48 sont transposées (la ligne 48 fait suite à la ligne 46 et la ligne 47 est continuée par la ligne 49). — P. 105, ligne 30, au lieu de *outre* lire *entre*.

Le Directeur Gérant,
A. DOLLFUS.

Imp. Oberthür, Rennes—Paris (320-00)

LIBRAIRIE SCIENTIFIQUE

A. HERMANN, 8 et 12, rue de la Sorbonne, PARIS

J'offre les ouvrages suivants d'occasion :

Millière, Iconographie des chenilles et lépidoptères inédits, 3 vol., gr. in-8° reliés d. maroquin, avec 154 pl. color. ..... 350 fr.
(de cet ouvrage je recherche le tome III, et les livr. 30, 31).

Godart et Duponchel, Histoire naturelle des lépidoptères, bel exemplaire, bien complet, avec le catalogue de l'Iconographie des chenilles, 20 volumes reliés non rognés, planches coloriées ..... 600 —

Bulliard, Flora parisiensis, exemplaire en feuilles, en étuis, avec 640 planches coloriées ..... 80 —

Maurice Sand, Le monde des papillons, avec l'histoire naturelle des lépidoptères de Depuiset, avec 50 pl color., in-4° 1867 (1re édition recherchée) .. 25 —

Decaisne, Le jardin fruitier du Muséum, 9 vol. in-4°, avec 548 pl. coloriées (bel exemplaire en portefeuille) ..... 150 —

Bernard, Traité de paléontologie, 1 vol. in-8°, relié, 1895 ..... 18 —

Milne-Edwards, Haime et Duncan, British fossil Corals, London, 1850-72, 11 parties, gr. in-4°, avec 120 planches ..... 120 —

Wright, British fossil Echinodermata, 3 vol. avec 147 pl ..... 155 —

Lycett, Monograph of british Fossil Trigoniæ, gr. in-4°, 1884, avec 45 pl. (bel exemplaire relié dem. maroquin) ..... 70 —

Davidson, Monograph of british fossil Brachiopods, London, 1851-86, 6 volumes gr. in-4°, avec 233 planches ..... 350 —

Milne-Edwards, Crustacés et Xiphosures du Mexique, 1 vol. in-folio avec 63 planches coloriées et n. (180 francs, rare) ..... 90 —

De Saussure, Les insectes orthoptères du Mexique, gr. in-4°, avec 8 pl. coloriées et n. (rare) ..... 50 —

Michel, Traité du citronnier, 1 vol. in-folio avec 21 pl. color. (publ. à 100 fr.) ..... 18 —

Dufrénoy et Elie de Beaumont, Carte géologique de la France en 6 feuilles collées sur toile dans un étui.

Dufrénoy, de Beaumont, Bayle, Zeiller, Explication de la carte géologique de France, 4 volumes (le tout au lieu de 300 francs) ..... 48 —

Nota. — De la plupart des grandes collections scientifiques, outre des Séries, je possède un grand nombre de volumes et numéros dépareillés, que je puis fournir aux meilleures conditions (Sociétés Géologique, Botanique, Minéralogique, Zoologique, Annales des Sciences naturelles, etc.).

Achat et Echange de publications scientifiques en toutes langues.

BULLETIN D'ÉCHANGES DE LA FEUILLE DES JEUNES NATURALISTES

M. L. Falcoz, pharmacien à Vienne, Isère, désire entrer en relation d'échanges pour les coléoptères de France; offre coléoptères exotiques contre bonnes espèces françaises.

M. Gaultier, rue Paré (Cour Ste-Marie) Nantes, offre contre Carabiques d'Europe, *Cicindela hybrida, Carabus Monilis*, v. *Consitus*, v. *Schartowi, Drypda Dentata, Stenolophus Mixtus, Læmophlæus Denticulatus, Aphodius Satellitus, Ernobius Mollis, Otiorhynchus Fuscipes, Rhyncotus Cylindrirostris, Tomicus Suturalis, Phædon Pyritosa.* Demande correspondants dans les Pyrénées, Alpes et Cévennes.

OUVRAGES OFFERTS A LA BIBLIOTHÈQUE

DU 10 MARS AU 9 AVRIL 1900

De la part de : MM. Cossmann (1 br.), A. Dollfus (3 vol., 28 br.), Donckier de Donceel (1 br.), G. Ferronnière (1 br.), Geffroy (1 br.), prof. Julien (1 br.), Kemna (1 br.), van Kempen (1 br.), Dr Marc Le Roux (1 br.), Piel de Churcheville (1 br.), prof. Louis Planchon (1 vol.), Dr Verhœff (2 br.).

Total : 4 volumes, 39 brochures.

Nous adressons tous nos remerciements aux donateurs.

ÉTAT DE LA BIBLIOTHÈQUE AU 9 AVRIL 1900

Volumes (de plus de 100 pages)...	2.883	sans les recueils périodiques.
Brochures (de moins de 100 pages)	22.268	

1er Juin 1900 — IIIe Série, 30e Année — N° 356

LA FEUILLE

DES JEUNES NATURALISTES

REVUE MENSUELLE D'HISTOIRE NATURELLE

Fondée à Mulhouse en 1870

PRIX DE L'ABONNEMENT

Payable à M. Adrien DOLLFUS, 35, rue Pierre-Charron, Paris

France et Étranger..... **fr. 4 par an**

Pour la jouissance de la Bibliothèque, demander le Règlement..... *franco* **0 fr. 25**

Le Numéro, 40 centimes.

LES ABONNEMENTS COMPTENT A PARTIR DU 1er NOVEMBRE DE CHAQUE ANNÉE

SOMMAIRE DU N° 356

Constant Houlbert : Faune analytique illustrée des Orthoptères de France (*suite*).

G. de Rocquigny-Adanson : Géonémie de *Saturnia pyri* Schiff.

H. Martel : Liste des Coquilles marines, terrestres et d'eau douce, recueillies aux environs de Cancale (*fin*).

G. Ramond : La Géographie physique et la Géologie à l'Exposition Universelle de 1900.

A. Dollfus : Liste sommaire des collections d'histoire naturelle à l'Exposition Universelle.

Notes spéciales et locales : Bibliothèque. — Anomalie observée sur plusieurs pieds de Capucine. — Petite cuisine entomologique. — A propos du Traité de Géologie de M. de Lapparent. — Congrès de Botanique.— Congrès géologique international (session de Paris, 1900). — ÉCHANGES.

IMP. OBERTHUR, A RENNES — MAISON A PARIS
rue Salomon-de-Caus, 4 (square des Arts-et-Métiers)

1900

TARIF DES ANNONCES POUR LA 30e ANNÉE

Page entière	22f	»
1/2 page	12	»
1/4 —	7	»
1/8 —	4	»
1/12 —	3	»

Les annonces sont payables d'avance. La réduction de prix sera de 1/4 pour les annonces au trimestre.

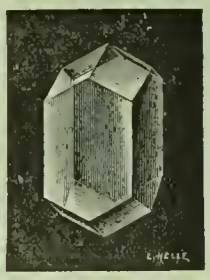
Exposant dans la Classe 63 (Mines et Carrières), Salon 69, au Champ-de-Mars, 1er étage

2e Système
(Système hexagonal)

Quartz hyalin bipyramide
(Herblay près Paris)

COMPTOIR GÉOLOGIQUE ET MINÉRALOGIQUE
Alexandre STUER (Q A)
Fournisseur de l'État
MINÉRAUX
ROCHES ET FOSSILES
au choix et en collections
PIERRES PRÉCIEUSES
MÉTÉORITES
Minéraux Précieux
Minerais Industriels
Maison de premier ordre : connue universellement pour les Collections soignées qu'elle livre à l'Enseignement, et ses fournitures sérieuses aux Facultés, Musées, etc
60 CATALOGUES EN DISTRIBUTION
4, Rue de Castellane, 4
(*Ci-devant :* 40, r. des Mathurins)

3e Système
(Système quadratique)



Zircon hyacinthe d'Espailly
(Haute-Loire)

Spécialité d'Instruments exclusivement à l'usage des Minéralogistes et des Géologues

LA SPÉLÉOLOGIE ou SCIENCE DES CAVERNES

Par E.-A. Martel

1 volume in-8° écu de 126 pages, avec 10 figures. — Prix..... 2 fr.

Collection Scientia, Série Biologique, n° 8 (Georges Carré et C. Haud, édit., 3, rue Racine, Paris)

Vient de paraître chez A. STUER, 4, rue de Castellane, Paris

Catalogue des Nécessaires de Minéralogie et d'objets entrant dans leur composition, avec plan d'analyses au chalumeau et une foule de renseignements techniques.

43 pages, 225 gravures sur bois. Prix..... 1 fr. 25

LISTE DES PRINCIPAUX TRAVAUX PARUS DANS LA *FEUILLE*

Depuis le début de la 3e série, nos 241 à 336

Le prix de chaque numéro séparé est de 0 fr. 40 (ou 4 fr. par année)

Exceptionnellement, les Abonnés à l'année courante jouiront, jusqu'à nouvel avis, d'une réduction de 50 % sur le prix des années de la troisième série.

ZOOLOGIE

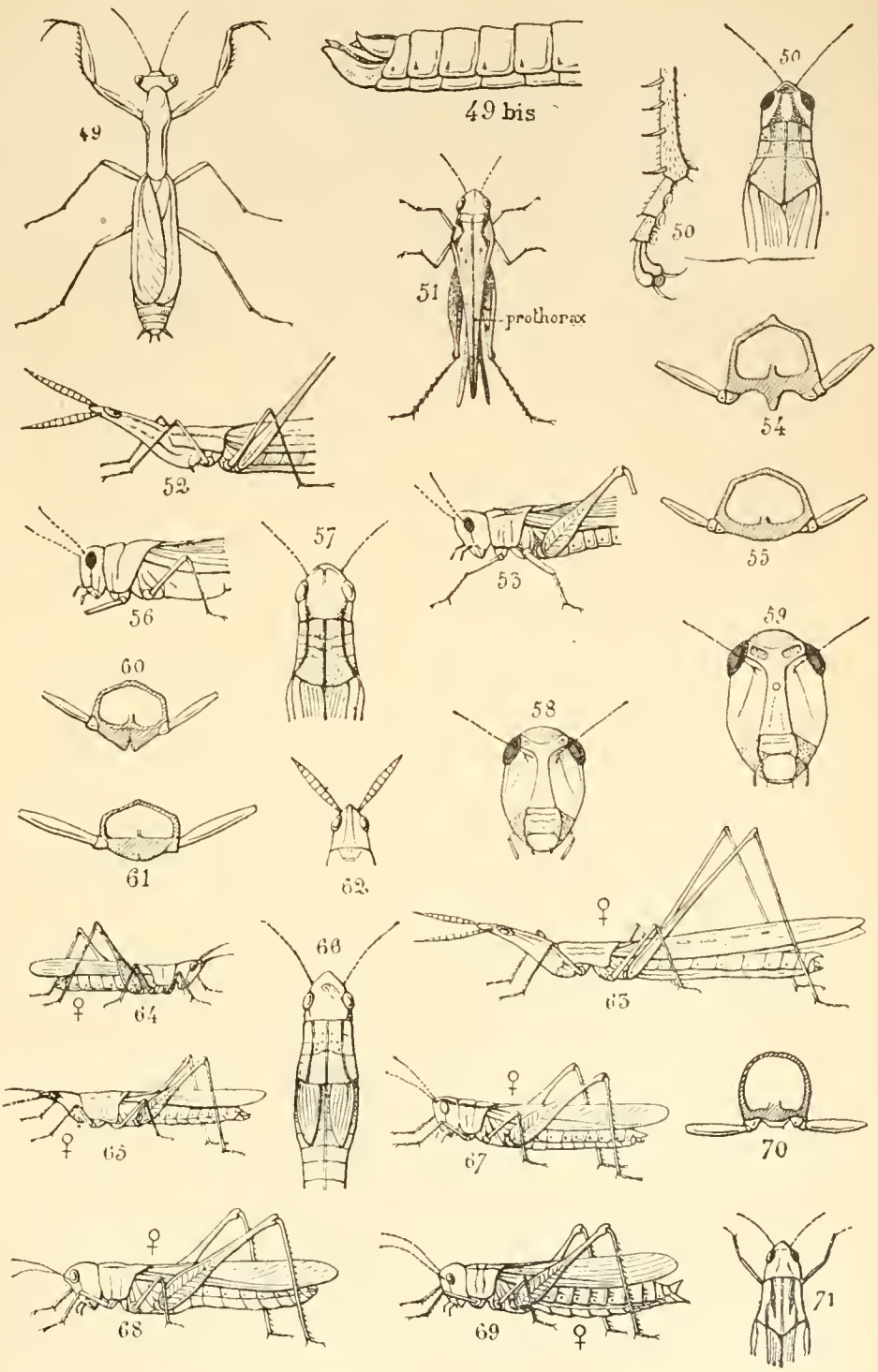
Ernest André. — Rech. zoolog. dans les serres du Muséum de Paris. Formicides (305). — Synopsis des Mutillides de France (327. 328, 329, 330-331).

Emile Anfrie. — Observations sur quelques Gypaëtes barbus (304, 2 fig.). — Le Vison de France (303, 311, 1 fig.). — Captures ornithologiques (310, 1 fig.). — Sur les Oiseaux communs dans le Calvados (329). — Le Castor de France (330-331).

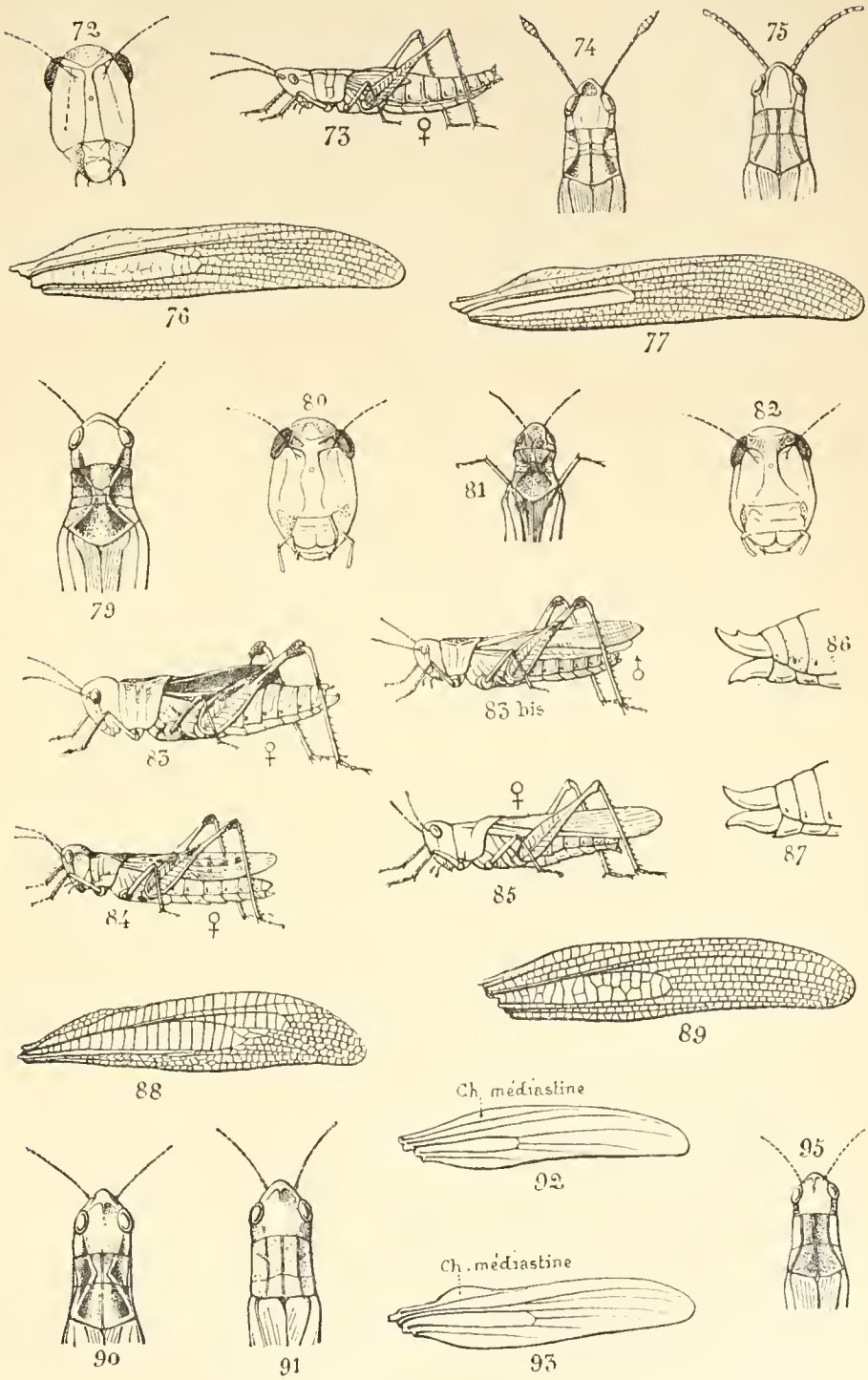
Bavay. — Récolte et préparation des Mollusques, conseils aux voyageurs (297. 298, 299, 300, 302).

Baichère. — Faunule malacologique de Carcassonne (255).

L. Beguin-Billecocq. — Notes sur les espèces françaises du g. Pogonus (245).



ORTHOPTÈRES DE FRANCE (C. Houlbert, del.)



ORTHOPTÈRES DE FRANCE (C. Houlbert, del.)

1er Juin 1900 — IIIe Série, 30e Année — N° 356

LA FEUILLE

DES JEUNES NATURALISTES

FAUNE ANALYTIQUE ILLUSTRÉE

DES ORTHOPTÈRES DE FRANCE

(*Suite*)

Ve Famille : ACRIDIENS (*Criquets*)

Les Acridiens ou Criquets, sont désignés vulgairement, suivant les pays, sous les noms de Sautériots ou Sautericots; on les confond très souvent avec les Sauterelles (*Locustidés*), dont ils se distinguent cependant par des caractères très nets et faciles à observer; le corps des Acridiens est en effet conique et légèrement comprimé sur les côtés, tandis que celui des Locustidés est ovoïde.

La tête porte presque toujours des ocelles; les antennes sont courtes; les tarses n'ont jamais que *trois articles*; enfin, l'abdomen des femelles n'est jamais terminé par cette tarière allongée (*oviscapte*) qui sert aux Locustidés à déposer leurs œufs dans le sol; cet organe est remplacé par quatre stylets cornés disposés par paires à l'extrémité de l'abdomen (Fig. 49 *bis*).

Les Acridiens sautent avec une grande agilité. Les mâles font entendre un son grêle et très perçant, qu'ils produisent en frottant le bord interne dentelé des cuisses postérieures contre les nervures saillantes des élytres.

Ces Insectes se tiennent de préférence dans les champs cultivés, dans les prairies et sur les pentes herbues des montagnes; on les rencontre à l'état de larves pendant le printemps et une grande partie de l'été; ils sont adultes à l'automne.

Peu nuisibles dans le nord de la France, les Criquets se développent parfois en si grande abondance dans les contrées méridionales de l'Europe, en Afrique et en Asie, qu'ils provoquent de véritables calamités; ils envahissent des provinces entières en bandes si nombreuses (*nuées de Sauterelles*) qu'ils détruisent entièrement en quelques jours toutes les récoltes et toutes les plantations.

Les espèces les plus redoutables sont le *Criquet pèlerin* (*Acridium peregrinum* Oliv.), le *Pachytylus migratorius* L. et quelquefois aussi, paraît-il, l'élégant *Caloptenus italicus*; ces deux dernières espèces seulement se rencontrent en France.

TABLEAU DES TRIBUS

1 { Une pelote plus ou moins distincte entre les crochets des tarses; prothorax court (Fig. 50) 2
Pas de pelote entre les crochets des tarses; prothorax longuement prolongé en arrière et recouvrant l'abdomen (Fig. 51)..... TÉTRICIDÉS VI

2 { Tête plus ou moins prolongée en avant; front fortement incliné; antennes comprimées élargies en fuseau (Fig. 52)..... TRUXALIDES I
Tête non prolongée en avant; front vertical ou faiblement incliné; antennes filiformes (Fig. 53) 3

3 { Prosternum muni d'une pointe ou d'un tubercule en son milieu (Fig. 54) ..... ACRIDIDÉS V
Prosternum sans pointe en son milieu (Fig. 55)..... 4

4 { Front vertical; *prothorax fortement rétréci dans sa partie antérieure;* ailes presque toujours colorées, avec une fascie noirâtre (Fig. 56). ŒDIPODIDÉS IV
Front plus ou moins incliné; *prothorax parallèle*; ailes hyalines ou uniformément rembrunies (Fig. 57) 5

5 { Fovéoles frontales nulles ou très petites (Fig. 58)..... PARAPLEURIDÉS II
Fovéoles frontales imprimées ou non, mais toujours bien visibles (Fig. 59)..... STÉNOROTHRIDÉS III

Ire Tribu : **Truxalidés**

Les Truxalidés appartiennent presque tous à la faune méridionale de l'Ancien monde; ils se distinguent nettement des autres Acridiens par leur front plus ou moins allongé et rétréci, ce qui rend la face antérieure de la tête fortement oblique; les antennes sont plus ou moins comprimées et élargies en forme de fuseau; elles possèdent de 15 à 20 articles peu distincts.

1 { Prosternum portant en son milieu une pointe obtuse et comprimée (Fig. 60)..... PYRGOMORPHA
Prosternum sans pointe en son milieu (Fig. 61)..... 2

2 { Sommet du front fortement avancé entre les yeux (Fig. 52)..... TRUXALIS
Sommet du front très peu avancé entre les deux yeux; antennes comprimées et dilatées à la base (Fig. 62)..... OXYCORYPHUS

17e Genre : **TRUXALIS** Fab.

Caractères de la tribu.

1. **T. nasuta** L. (Fig. 63). — Corps allongé, de couleur verte ou roussâtre avec des lignes latérales rougeâtres qui se prolongent jusque sur la tête; taille 35-70 mill.; dessus de l'abdomen rosé. — Commune à l'automne dans les prairies du littoral méditerranéen. — Août à novembre.

18e Genre : **OXYCORYPHUS** Fischer.

Ce genre se distingue du précédent par la brièveté du front et par ses antennes moins aplaties.

1. **O. compressicornis** Lat. (Fig. 64). — Corps vert ou brunâtre; ailes transparentes légèrement rosées à la base. — Prairies et pelouses des bois, surtout dans le sud-ouest de la France. — Peu commune. — Août à septembre.

19e Genre : **PYRGOMORPHA** Serv.

Tête moins allongée que chez les Truxalis; les antennes sont plus courtes et plus longuement acuminées.

1. **P. grylloides** Latr. (Fig. 65). — Tête, prothorax et élytres d'un vert d'herbe mat; ailes transparentes; taille 15-30 mill. Espèce du littoral méditerranéen; endroits arides et clairières sèches des bois. — Peu commune. — Printemps.

IIe Tribu : **Parapleuridés**

Les quatre genres qui composent cette tribu, en France, forment un groupement parfaitement naturel, tant au point de vue morphologique qu'au point de vue biologique.

La tête possède la forme d'un cône arrondi et présente une saillie très courte qui s'avance entre les yeux; le prothorax est arrondi en dessus, avec des carènes latérales nulles ou faiblement marquées; les bourrelets saillants qui réunissent de chaque côté le front au vertex, sont très étroits, ce qui fait que les fovéoles frontales sont nulles ou incomplètes; seul le genre *Mecostethus* possède, tout à fait en arrière, près des yeux, de petites fossettes triangulaires; il établit ainsi le passage entre les Parapleuridés et les Sténobothridés.

Les Parapleuridés vivent presque toujours dans les endroits humides, où les Cypéracées croissent en abondance; ils sont communs dans les marécages et dans certaines prairies au bord des rivières.

1 { Elytres et ailes bien développées, égales à l'abdomen ou le dépassant, surtout dans les mâles (Fig. 67, 68, 69) 2
1 { Elytres beaucoup plus courtes que l'abdomen; ailes nulles (Fig. 66). CHRYSOCHRAON

2 { Prothorax arrondi en dessus, à carènes latérales nulles (Fig. 70). PARAPLEURUS
2 { Prothorax plus ou moins plan en dessus; carènes latérales bien visibles (Fig. 71) 3

3 { Fovéoles frontales nulles (Fig. 72) ..... PARACINEMA
3 { Fovéoles frontales très petites, triangulaires (Fig. 58) ..... MECOSTETHUS

20e Genre : **CHRYSOCHRAON** Fischer.

Elytres courtes; ailes nulles; abdomen allongé; prothorax à carènes latérales droites et non interrompues.

1 { Prothorax légèrement chagriné; couleur grise variée de brun et de mauve (Fig. 73) ..... *Ch. dispar*
1 { Prothorax lisse; couleur verte ..... *Ch. brachypterus*

1. **Ch. dispar** Hey. (Fig. 73). — Abdomen et élytres d'un gris violacé; taille 18-25 mill. — Assez commune dans les prairies humides et dans les clairières des bois. — Juillet à septembre.

2. **Ch. brachypterus** Oeskay. — Corps vert à reflets jaunes; taille plus petite que le précédent 12-15 mill. Elle est plus localisée que *Ch. dispar* et habite de préférence les prairies des montagnes. — Pyrénées, Jura, Auvergne, Causses. — Août à octobre.

21e Genre : **PARAPLEURUS** Fischer.

Côtés du prothorax arrondis et parallèles; carènes latérales nulles.

1. **P. alliaceus** Germ. (Fig. 67). — Entièrement d'un beau vert d'herbe;

derrière chaque œil se trouve une ligne noire longitudinale parcourant le prothorax dans toute sa longueur et se prolongeant jusque sur les élytres; élytres roussâtres; ailes incolores. Cette espèce, commune dans les prairies humides, habite toute la France. — Le mâle est beaucoup plus petit que la femelle. — Août à octobre.

Nota. — J'ai trouvé en abondance, dans les prairies tourbeuses de Mâlay-le-Roi, près de Sens, une variété excessivement brune, presque noire parfois. Si les particularités de coloration avaient une valeur quelconque chez les Orthoptères, cette forme locale mériterait de constituer une variété intéressante.

22e Genre : **PARACINEMA** Fischer.

Prothorax muni de deux carènes latérales interrompues après le premier sillon transversal et prolongé en arrière en forme de triangle.

1. **P. tricolor** Thunb. (Fig. 68). — Corps vert; prothorax offrant le long de chaque carène latérale une ligne longitudinale noire, étroite à la partie antérieure, s'élargissant ensuite et finissant vers les trois quarts du prothorax; tibias postérieurs rouges; taille 25-38 mill. — Prairies dans le centre et le midi de la France. — Rare. — Juillet à septembre.

23e Genre : **MECOSTETHUS** Fieber.

Carènes latérales du prothorax formant, de chaque côté, un angle rentrant vers le milieu.

1. **M. grossus** L. (Fig. 69) (*Criquet ensanglanté* de Geoffroy). — Corps d'un vert olive mélangé de jaune et de brun; taille 15-35 mill.; le mâle est beaucoup plus petit que la femelle; élytres portant à leur bord inférieur une large bande jaune; dessous des cuisses postérieures d'un beau rouge; jambes postérieures jaunes annelées de noir.

Très commune dans les prairies humides près des rivières, dans presque toute la France. — Août à octobre.

IIIe Tribu : **Sténobothridés** Houlb.

La tribu des Sténobotridés est moins homogène que celle des Parapleuridés; les insectes qui la composent vivent principalement dans les terrains secs, dans les bois découverts et sur les coteaux arides des régions montagneuses; quelques espèces cependant fréquentent les prairies humides du bord des rivières.

Le caractère essentiel de cette tribu consiste dans l'existence de fovéoles frontales très nettes; presque toujours ces fossettes sont fortement imprimées, mais quelquefois, comme par exemple dans le genre Stetophyma, elles ne sont représentées que par un simple pointillé sur la surface plane des bourrelets frontaux.

1 { Antennes renflées en massue à l'extrémité (Fig. 74)..... Gomphocerus
  { Antennes non renflées en massue à l'extrémité (Fig. 75)..... 2

2 { Elytres sans nervure intercalée (Fig. 76)..... 3
  { Elytres ayant une nervure intercalée; carènes latérales nulles (Fig. 77). Epacromia

3 { Un seul sillon transversal et trois carènes bien distinctes sur le prothorax (Fig. 75 et 90)..... Stenobothrus
  { Deux sillons transversaux au moins sur le prothorax (Fig. 79)..... 4

4 { Fovéoles frontales en creux; disque du prothorax portant deux lignes pâles se coupant en croix (Fig. 80-81)..... Stauronotus
  { Fovéoles frontales représentées simplement par une surface pointillée (Fig. 82)..... Stetophyma

24e Genre : **STETOPHYMA** Fischer.

Prothorax avec trois sillons transversaux; insectes vivant dans les montagnes et caractérisés par leurs fovéoles frontales simplement pointillées.

1 { Tibias postérieurs rouges; ailes hyalines ou enfumées 2
  { Tibias postérieurs bleuâtres; ailes roses à la base..... *S. hispanicum*

2 { Ailes enfumées, brunes (Fig. 83) ..... *S. fuscum*
  { Ailes hyalines, non enfumées..... *S. flavicosta*

1. **S. hispanicum** Ramb. — Côtés du prothorax mélangés de brun et de jaunâtre; ailes incolores, roses à la base; face interne des cuisses postérieures ayant trois ou quatre bandes noires transversales; jambes postérieures bleuâtres avec un large anneau jaune près de la base; taille 18-30 mill. Littoral de la Provence sur les buissons. — Rare. — Juillet, août.

2. **S. fuscum** Pallas (Fig. 83). — Corps jaune verdâtre; prothorax à trois carènes; dessous des cuisses postérieures d'un rouge corail, jambes rouges avec un anneau jaune à la base; taille 25-32 mill. — Dans les montagnes (Alpes et Pyrénées, Plateau central) sur les pentes couvertes de bruyères. — Rare. — Juillet à septembre.

3. **S. flavicosta** Fisch. — Corps d'un vert brun; tibias postérieurs rouges. — Dans les friches arides des montagnes (Alpes). — Très rare.

25e Genre : **STAURONOTUS** Fischer.

Yeux très gros, saillants; carènes latérales du prothorax nettes après le sillon transversal seulement.

1 { Tibias postérieurs rouges (Fig. 84)..... *S. maroccanus*
  { Tibias postérieurs bleuâtres..... *S. genei*

1. **S. genei** Ocskay. — Corps d'un jaune pâle; taille 12-18 mill. — Prairies voisines des côtes, région de la Méditerranée et du sud-ouest de la France. — Rare. — Juillet à novembre.

2. **S. maroccanus** Thunb. (Fig. 84). — Corps brun ou roussâtre; taille 18-23 mill. — Lieux incultes du littoral méditerranéen. — Rare. — Août à octobre.

26e Genre : **EPACROMIA** Fischer.

Ailes incolores; prothorax rétréci en avant et à carènes latérales nulles.

1 { Tibias postérieurs rouges; élytres avec des taches brunes..... 2
  { Tibias postérieurs bleuâtres ou grisâtres; élytres sans taches brunes. *E. tergestina*

2 { Ailes bleuâtres..... *E. strepens*
  { Ailes incolores, transparentes (Fig. 85)..... *E. thalassina*

1. **E. tergestina** Mühl. — Elytres sans taches brunes; taille 15-30 mill. — Prairies et pelouses au bord de la mer dans le sud-ouest de la France. — Août à septembre. — Rare.

2. **E. strepens** Latr. — Elytres brunes ornées de 2 ou 3 taches blanches; cuisses postérieures d'un rouge vif au côté interne, portant une large tache noire à la base; tibias postérieurs rouges; taille 18-28 mill. — Espèce méridionale et principalement de la Provence, lieux incultes. — Eté, automne. — Commune.

3. **E. thalassina** Fabr. (Fig. 85). — Corps d'un vert sombre; élytres;

brunes; jambes postérieures rouges avec deux anneaux jaunes à la base; taille 17-25 mill. — Centre et midi de la France dans les lieux incultes et les prairies voisines des eaux. — Commune, mais localisée. — Août à octobre.

Nota. — J'ai pris abondamment cette espèce dans la Mayenne, au sommet des Coëvrons, à une altitude voisine de 400 mètres (Signal de Voutré). Ce fait est d'autant plus remarquable que tous les auteurs signalent *Ep. thalassina* comme habitant surtout les prairies humides.

27e Genre : **STENOBOTHRUS** Fischer.

Prothorax avec un seul sillon transversal et orné de trois carènes entières et bien distinctes; fossettes frontales bien marquées; les élytres, toujours bien développées chez les mâles, sont parfois abrégées chez les femelles.

1 { Valvules de l'oviscapte dentées extérieurement (Fig. 86) 2
{ Valvules de l'oviscapte non dentées extérieurement (Fig. 87) 5

2 { Nervures ulnaires non divisées ou légèrement divisées 3
{ Nervules ulnaires séparées et divergentes depuis la base 4

3 { Elytres et ailes dépassant l'abdomen; élytres ornées, après le milieu, d'une petite bande blanche oblique ..... *S. lineatus*
{ Elytres et ailes plus courtes que l'abdomen, ornées de taches brunes *S. nigromaculatus*

4 { Tibias postérieurs rouges ..... *S. miniatus*
{ Tibias postérieurs d'un testacé pâle ..... *S. stigmaticus*

5 { Champ discoïdal (1) des élytres réticulé par des nervures parallèles (Fig. 88) 6
{ Champ discoïdal réticulé par des nervures transverses et irrégulières (Fig. 89) 7

6 { Ailes enfumées, brunes ..... *S. morio*
{ Ailes transparentes, incolores ..... *S. apricarius*

7 { Carènes latérales du prothorax très anguleuses ou fortement courbées (Fig. 90) 8
{ Carènes latérales du prothorax droites ou presque droites (Fig. 91) 17

8 { Champ médiastine (2) des élytres régulièrement allongé (Fig. 92) 9
{ Champ médiastine des élytres très court et dilaté (Fig. 93) 12

9 { Prothorax faiblement bombé en dessus; dessus de la tête portant une petite carène très courte ..... *S. viridulus*
{ Prothorax plan en dessus; dessus de la tête sans carène 10

10 { Corps d'un vert noirâtre; tibias postérieurs d'un rouge grisâtre; palpes blancs à l'extrémité ..... *S. rufipes*
{ Corps d'un brun pâle; tibias postérieurs grisâtres; palpes unicolores 11

11 { Abdomen des mâles rouge à l'extrémité ..... *S. hæmorrhoidalis*
{ Abdomen jaune à l'extrémité dans les deux sexes ..... *S. petræus*

12 { Sillon transversal placé *après le milieu* du prothorax, sternum peu velu 13
{ Sillon transversal placé *avant le milieu* du prothorax, sternum très velu 16

13 { Tibias postérieurs d'un rouge vif 14
{ Tibias postérieurs gris ou d'un rouge grisâtre 15

(1) Champ discoïdal, espace compris entre la *nervure radiale postérieure* et la *nervure ulnaire antérieure* (Fig. 2).

(2) Champ médiastine, espace compris entre le bord antérieur de l'élytre et la *nervure médiastine* (Fig. 2).

14 { Tibias postérieurs rouges avec un anneau jaune à la base ..... *S. binotatus*
{ Tibias postérieurs rouges dans toute leur longueur.... ..... *S. Saulcyi*

15 { Elytres aussi longues ou plus longues que l'abdomen..... *S vagans*
{ Elytres plus courtes que l'abdomen..... *S. Finoti*

16 { Elytres des mâles très dilatées, à bord antérieur *fortement* arqué.. *S. biguttulus*
{ Elytres des mâles peu dilatées, à bord antérieur *faiblement* arqué .... *S. bicolor*

17 { Tibias postérieurs rouges; taille grande, 24-31 millimètres..... *S. jucundus*
{ Tibias postérieurs gris ou bleuâtres; taille moyenne, 15-25 millimètres..... 18

18 { Elytres et ailes bien développées, *aussi longues* que l'abdomen..... 19
{ Elytres et ailes *plus courtes* que l'abdomen..... 20

19 { Carènes latérales du prothorax *très droites;* nervure radiale courbée vers son milieu (Fig. 91)..... *S. elegans*
{ Carènes latérales *légèrement courbées* en avant; nervure radiale très droite (Fig. 95)..... ..... *S. dorsatus*

20 { Sternum très poilu dans les mâles; corps de couleur jaune taché de brun, sans parties vertes..... *S. pulvinatus*
{ Sternum peu velu dans les mâles; corps entièrement vert ou du moins en partie..... 21

21 { Sillon transversal du prothorax placé *au milieu*..... *S. longicornis*
{ Sillon transversal du prothorax placé *après le milieu*..... *S. parallelus*

1. **S. lineatus** Panz. (Fig. 96). — Elytres plus longues que l'abdomen, ornées d'une tache blanche oblique; très commun partout dans les prairies et dans les bois. — Juillet-octobre.

2. **S. nigro-maculatus** Her. — Cette espèce ressemble à la précédente, mais elle est plus rare ; elle se distingue de *S. lineatus* par ses élytres abrégées, elle habite les prairies des régions montagneuses, Plateau de Larzac (Aveyron). — Commune (Dr Delmas, *in litt.*). — Automne.

3. **S. stigmaticus** Ramb. — Elytres un peu plus courtes que l'abdomen; taille 12-20 mill. — Paraît exister dans les prairies et les pelouses élevées d'une grande partie de la France. — Assez rare. — Août à septembre.

4. **S. miniatus** Charp. — Espèce très rare qui ne quitte pas les localités rocailleuses des hautes montagnes. — Alpes. — Août.

5. **S. morio** Fabr. — Cette espèce habite encore les régions montagneuses; elle se tient sur les pentes parmi les herbes ou les bruyères. — Rare. — Août, septembre.

6. **S. apricarius** L. — Sillon transversal placé sensiblement au milieu du prothorax, en arrière du sommet de l'angle rentrant fait par les carènes latérales; antennes longues. — Prairies marécageuses surtout dans le nord de la France. — Rare. — Août, septembre.

7. **S. viridulus** L. — Elytres sans taches; dessus de la tête muni d'une petite carène apicale; taille 12-24 mill. — Prairies des régions élevées; toute la France. — Rare. — Juillet à septembre.

8. **S. rufipes** Zetterst. — Corps d'un vert noirâtre; taille 15-20 mill.; abdomen rouge en dessus à l'extrémité; élytres portant une petite tache blanche oblique avant le sommet. — Très commune partout, en France, dans les prairies humides et sur les pelouses. — Automne.

9. **S. hæmorrhoidalis** Charp. — Abdomen des mâles rouge; taille 13-17 mill.; habite les bois, les taillis, les marais dans le nord; sa variété *S. Raymondi* se tient au contraire sur les collines sèches dans le midi. — Rares et très localisées. — Juillet à septembre.

10. **S. petræus** Bris. — Abdomen jaune; taille 12-16 mill.; espèce méridionale très rare; elle fréquente les lieux arides et pierreux. — Juillet à septembre.

Constant Houlbert.

(A suivre).

GÉONÉMIE DE *SATURNIA PYRI* SCHIFF.

Limite septentrionale de son extension en Suisse

Le papillon est un âge du vermisseau comme la fleur est un moment passager de la plante.
RENAN.

La *Saturnia pyri* me paraît être une espèce en voie d'extension.
L. DEMAISON.

Pour faire suite à nos études précédentes sur la Géonémie de *Saturnia pyri* en Europe (1), nous allons rechercher aujourd'hui quelle est la limite septentrionale d'extension de ce beau papillon en Suisse.

Les difficultés nombreuses que nous avons rencontrées au cours de notre enquête (2), les contretemps *instructifs* et imprévus qu'il serait intéressant mais trop long d'énumérer, ne nous permettent pas de présenter, en ce moment, un travail complet et définitif. Et d'ailleurs, le définitif n'est-il pas illusoire, impossible en pareille matière? Et pouvons-nous faire autre chose que de saisir à la hâte un aspect fugitif de l'évolution des phénomènes et d'en tracer le schéma approximatif pour une époque déterminée?

Quoi qu'il en soit, dans la question qui nous occupe, nous croyons devoir fixer, dès à présent, certains jalons dont la position nous paraît offrir toutes les garanties désirables et qui pourront servir peut-être de points de départ pour les recherches plus précises de l'avenir.

Cette déclaration nécessaire étant faite, entrons immédiatement dans notre sujet.

D'une manière générale, nous pouvons dire que *S. pyri* fait absolument défaut dans la Suisse septentrionale et centrale et que, par contre, il n'est pas rare dans la Suisse méridionale.

Nous sommes donc naturellement conduits à prendre pour bases de notre étude, les cantons frontières de Genève, de Vaud, du Valais, du Tessin et des Grisons.

Mais nous n'oublierons pas cependant que les mille accidents du relief de la Suisse donnent aux climats de cette contrée la plus grande diversité, et que chaque vallée, chaque pente a le sien propre, pour ainsi dire.

Aussi, et dans le but de serrer la vérité de plus près, il nous faudra rechercher si, par suite de conditions favorables, notre Bombyx n'a pas réussi, sur quelques points du territoire, à s'élever en latitude au nord des vallées chaudes et abritées de la Suisse méridionale.

Avant de commencer nos investigations, nous prions le lecteur de vouloir bien se reporter à la carte géonémique que nous avons publiée pour la France en 1897 (3). Ce croquis sous les yeux, il verra que la courbe-limite, qui va de la Bretagne aux Vosges, vient aboutir à l'est de notre pays, aux environs de Belfort. La transition, le passage de France en Suisse doit donc s'effectuer, selon toutes probabilités, entre les stations du département du Doubs et les stations frontières des cantons de Genève, de Vaud, de Neuchâtel, de Berne ou de Soleure.

Dans le Doubs, comme nous le savons, le *Grand Paon* est assez commun dans les campagnes et même dans les villes.

« A Genève même, nous écrit M. le professeur Charles Blachier (4),

(1) *Feuille des Jeunes Naturalistes*, t. XXVI, 1895-96, p. 121 et 182; t. XXVII, 1896-97, p. 130; t. XXVIII, 1897-98, p. 103; t. XXIX, 1898-99, p. 23.

(2) Commencée au début de l'année 1897.

(3) *Feuille des Jeunes Naturalistes*, 1896-1897, p. 131.

(4) Lettre de M. Blachier, du musée d'histoire naturelle de Genève, en date du 24 avril 1897.

S. pyri n'est pas rare. J'en ai pris quelques exemplaires à Mornex, village situé sur les flancs du Salève. Cette montagne, dont le pied n'est éloigné de Genève que de cinq à six kilomètres, est sur territoire français. » Ces renseignements sont confirmés par MM. E. Frey-Gessner, M. Standfuss, J.-L. Caflisch et F. Pouly-Steinlen (1).

D'après une note que M. Pouly-Steinlen a bien voulu nous faire tenir (2), le *Grand Paon de nuit* est très abondant dans tout le canton de Vaud et particulièrement dans sa partie orientale, à Ollon, Bex, Lavey. Et l'auteur de la note ajoute : « Je l'ai souvent reçu de mes correspondants dans ses différents états, œufs, larves, cocons, d'autres cantons de la Suisse tels que : Grisons, Valais, Fribourg, Berne, Soleure, Neuchâtel, etc.

Au sujet de cette note, M. le Dr E. Bugnion, professeur à la Faculté de médecine de Lausanne (3), nous fait remarquer que le terme « très abondant dans tout le canton de Vaud » lui paraît exagéré. « D'après ma propre expérience, nous écrit-il, on rencontre la *S. pyri* çà et là, mais assez rarement. Il est vrai que je ne l'ai jamais spécialement recherchée, m'étant surtout occupé de Coléoptères. »

Le *Grand Paon* n'est pas rare à Vevey (H. Frey) (4) et à Lausanne (5) (Raetzer) (6). D'ailleurs, M. E. Frey-Gessner (7) dit qu'il est commun dans la partie du canton de Vaud qui appartient au bassin du lac Léman.

(1) Lettres diverses.
(2) Note de M. Pouly-Steinlen, de Lausanne, en date du 7 juin 1897.
(3) Lettre de M. le professeur Bugnion, en date du 7 juin 1897.
(4) *Die Lepidopteren der Schweiz*. Leipzig, W. Engelmann, 1880.
(5) A Lausanne, la température moyenne est de 9°8.
(6) Lettre de M. le pasteur Raetzer, de Buren-sur-Aar, en date du 4 juin 1897.
(7) Lettre de M. le professeur E. Frey-Gressner, de Genève, en date du 22 avril 1897.

M. Maurice Robert (1) l'a trouvé à Yverdon, Saint-Aubin, Payerne, Avenches, le long des flancs sud du Vuilly (été 1893) et l'on sait que ces diverses localités font toutes partie du canton de Vaud. L'existence de *S. pyri* dans ce même canton nous est encore confirmée par MM. J.-L. Caflisch, M. Standfuss et P. Godet (2).

Nous arrivons maintenant au canton de Neuchâtel qui nous rapproche déjà sensiblement de la frontière nord-est du département du Doubs.

H. Frey, dans son ouvrage *Die Lepidopteren der Schweiz*, Leipzig, 1880, mentionne Neuchâtel à la page 99, mais avec un point de doute (?) ou d'interrogation, et M. M. Standfuss (3), de Zurich, a bien voulu nous écrire, à ce sujet : « Im Kanton Neuenburg fehlt *Sat. pyri* wohl ganz sicher » (4). Ici, l'affirmation n'est pas douteuse.

Cependant Speyer, dans sa *Geographische Verbreitung*, Leipzig, 1858, cite Neuchâtel à la page 417 du tome Ier et M. J.-L. Caflisch (5) admet évidemment l'exactitude de cette citation, puisqu'il considère cette ville comme le point le plus septentrional où *S. pyri* ait été capturé jusqu'à présent en Suisse.

D'autre part, M. F. de Rougemont (6) nous parle d'une pointe vers le nord que notre Bombycide fait dans la Suisse occidentale où il se rencontre, quoique rarement, jusque vers le lac de Morat. Selon le Dr Christ (7), on affirme aussi sa présence dans les gorges du Doubs, à la limite du canton de Neuchâtel.

Il nous faut enfin tenir compte du climat de cette région, observer que Neuchâtel a des vignes et que sa température moyenne (9°3) ne diffère de celle de Genève (9°7) que de 0°4 dixièmes.

Aussi n'avons-nous pas été fort surpris d'apprendre par M. le professeur Paul Godet (8) et M. Maurice Robert (9) qu'une capture authentique de chenilles de *S. pyri* avait été faite en juillet 1893 sur des buissons rabougris d'épine noire, près de Saint-Blaise, au-dessus du Loclat (au nord-est et près de Neuchâtel). Sans doute pour M. Maurice Robert cette capture est un fait purement accidentel. Nous croyons cependant que la discussion qui précède nous permet de considérer la jonction entre la France et la Suisse, comme une chose très réelle, à la fois vérifiée par l'observation et par l'expérience. D'autant plus que M. Maurice Robert lui-même a découvert une station géonémique du *Grand Paon de nuit* plus septentrionale encore que Neuchâtel et que Saint-Blaise, en capturant ce Bombyx, en 1895, à Berthoud, dans le canton de Berne (10).

Nous rappelons pour mémoire que Speyer avait indiqué Berne dans sa *Geogr. Verbreitung*, mais, suivant la remarque de M. J.-L. Caflisch, cette indication n'avait pas été confirmée depuis quarante ans.

Dans le canton du Valais, l'abondance de l'espèce nous est signalée par MM. Maurice Robert, le Dr Christ, J.-L. Caflisch, M. Standfuss (11), etc.

(1) Lettre de M. Maurice Robert, membre du Club des amis de la Nature, à St-Blaise (Neuchâtel), en date du 25 février 1898.

(2) Lettres diverses.

(3) Lettre de M. le Dr M. Standfuss, *custos* des collections entomologiques du Polytechnicum de Zurich, en date du 28 avril 1897.

(4) Dans sa lettre, M. Standfuss a souligné les mots : *fehlt* et *sicher*.

(5) Lettre de M. J. L. Caflisch, Rechtsanwalt à Coire, en date du 29 avril 1897.

(6) Lettre de M. le pasteur F. de Rougemont, de Dombresson (Neuchâtel), en date du 14 mai 1897.

(7) Lettre de M. le Dr Christ, de Bâle, en date du 25 mai 1897.

(8) Lettre de M. le professeur Paul Godet, de Neuchâtel, en date du 2 juin 1897.

(9) Lettre déjà citée.

(10) A Berne, la moyenne de la température annuelle est seulement de 8° 1.

(11) Lettres diverses.

Le *Grand Paon* n'est pas rare, en effet, dans la vallée principale où il semble remonter le Rhône, depuis le lac Léman jusqu'à Martigny (H. Frey, J.-L. Caflisch) et Sierre (1) (E. Frey-Gessner).

En abordant le canton du Tessin, nous constatons, avec M. E. Frey-Gessner que *S. pyri* s'y rencontre dans les régions tempérées des environs des grands lacs, notamment à Mendrisio et à Lugano (2) (H. Frey) et MM. Standfuss et J.-L. Caflisch corroborent ces renseignements.

A l'extrémité sud-est du canton des Grisons, la présence de *S. pyri* à Brusio, près de Tirano, dans la Valteline, nous est certifiée par MM. H. Frey et Standfuss et M. J.-L. Caflisch nous écrit (3) qu'en revanche l'espèce est inconnue dans la partie septentrionale de ce même canton.

« La vallée de la Valteline, la Brianza, le Tessin, le Piémont, c'est là, ajoute M. Caflisch, que notre Bombyx se présente en masse. Des radiations ont été constatées vers les vallées méridionales plus élevées de la pente sud des Alpes et c'est ainsi qu'il pénètre dans nos vallées grisonnes donnant vers le midi. C'est ainsi qu'il s'avance parfois jusque dans la vallée de Bregaglia, au-dessus de Chiavenna où il est déjà familier.

» En 1878, je reçus un ♂ de Vicosoprano (vallée de la Bregaglia), situé à 1,087 mètres d'altitude, où il avait été capturé à la lampe, fin juillet. La preuve que l'espèce est indigène dans cette contrée est fournie par cette apparition tardive.

» En 1892, je trouvai la chenille déjà développée et grandie sur l'aubépine, à Brusio, vallée de Poschiavo, non loin du débouché de cette vallée dans la Valteline. L'altitude était de 755 mètres.

» Dans notre vallée grisonne de Misocco, notre Saturnie doit être plus commune. La vallée de Misocco descend à Grono et Roveredo, à un niveau de 300 mètres seulement. De là, des cocons m'ont été envoyés à plusieurs reprises et ils m'ont fourni de grands exemplaires.

» Il est donc bien constaté que la *S. pyri* appartient à notre Faune du canton des Grisons, mais toujours dans les vallées qui s'ouvrent vers le midi. »

En résumé, sur les vingt-deux cantons qui composent la Confédération helvétique, sept seulement, savoir : ceux de Genève, de Vaud, du Valais, du Tessin, des Grisons, de Berne et de Neuchâtel, possèdent, à des degrés divers, le *Grand Paon de nuit.*

De plus, M. Pouly-Steinlen a reçu, comme nous l'avons dit, des œufs, larves ou cocons, des cantons de Soleure et de Fribourg.

Enfin, aucune capture authentique n'a été signalée jusqu'à ce jour, du moins à notre connaissance, dans les treize cantons de Bâle, Argovie, Schaffouse, Zurich, Thurgovie, Saint-Gall, Appenzell, Glaris, Uri, Schwitz, Zug, Lucerne et Unterwalden.

Et maintenant, s'il nous était permis d'esquisser un tracé sommaire et provisoire de la limite septentrionale d'extension de *Saturnia pyri* en Suisse, nous dirions que la courbe, au sortir de France, semble se diriger de Belfort sur Soleure en passant à peu près par Porrentruy et Moutier. A Soleure, elle fait une saillie vers le nord-est, saillie qui paraît correspondre à la trouée formée par la vallée de l'Aar, puis elle se réfléchit assez brusquement vers le sud-ouest et, courant parallèlement aux chaînes du Jura, passe dans le voisinage de Berthoud, Berne, Avenches et Payerne jusqu'à proximité du lac de Genève.

(1) A Sion, qui est située sur le Rhône entre Martigny et Sierre, la température moyenne est de 10° 6.

(2) A Lugano, la moyenne de la température annuelle s'élève à 11° 9.

(3) Lettre déjà citée.

Là, elle s'infléchit de nouveau vers le sud-est, à peu près à hauteur de Vevey, pour remonter la vallée du Rhône en côtoyant les stations de Ollon, Bex, Lavey, Martigny et Sierre. Elle se dirige alors sensiblement vers l'est, franchit la rivière piémontaise de la Toce et descend dans la région des grands lacs. A partir de ce point, la courbe, largement ondulée, a une direction générale de l'ouest-sud-ouest à l'est-nord-est. Elle serpente au nord des stations de Roveredo, Grono, Chiavenna, Vicosoprano, laisse assez loin au sud celles de Brusio et de Tirano, et quitte enfin le territoire suisse en se dirigeant un peu au nord de Botzen et de Meran qui sont, dans le Tyrol, les premières stations géonémiques que nous connaissions de l'empire d'Autriche-Hongrie.

G. de Rocquigny-Adanson.

Nous exprimons nos plus vifs remerciements à tous nos aimables correspondants, à ceux qui ont bien voulu nous venir en aide et nous faire profiter de leur savoir et de leur expérience, notamment à MM. Charles Blachier, E. Bugnion, J.-L. Caflisch, le Dr Christ, E. Frey-Gessner, Paul Godet, F. Pouly-Steinlen, Raetzer, Maurice Robert, F. de Rougemont, M. Standfuss.....

Qu'ils veuillent bien accepter ici le témoignage de notre reconnaissance.

G. de R.-A.

LISTE DES COQUILLES MARINES, TERRESTRES & D'EAU DOUCE

Recueillies aux environs de Cancale

(*Fin*)

Pélécypodes

82. *Ostrea edulis* Linné. Les huîtres de Cancale et tout ce qui les concerne sont assez connus pour qu'il n'y ait pas lieu d'insister.

D° var. *lamellosa* Brocchi (=O. *hippopus* Lamarck) se drague dans la baie de Cancale par des profondeurs beaucoup plus grandes que la précédente à laquelle elle n'est que rarement mêlée. J'en possède un exemplaire ramené vivant dans un châlut entre les Iles Chausey et le Cotentin qui a ses écailles intactes, n'est nullement attaqué par les parasites et a la surface tout à fait nette sauf quelques petites algues, ce qui prouve un âge pas très avancé. La forme en est sensiblement circulaire et le diamètre de 150 m/m. Je crois que c'est une forme distincte et non une simple variété. Cependant je l'inscris comme telle pour me conformer aux conclusions de l'ouvrage classique sur les Mollusques du Roussillon de MM. Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus.

83. *Ostrea* (*Gryphæa*) *angulata* Lamarck. Rare dans la baie de Cancale où on l'a autrefois introduite d'Arcachon.

84. *Anomia ephippium* Lamarck. Extrêmement commun sur les rochers, les pierres, les coquilles de la zone des laminaires et surtout sur les huîtres draguées où il forme de vrais paquets. Les valves détachées en nettoyant les huîtres se sont accumulées sur la plage de la Houle et en forment le sable; on les emploie comme amendement calcaire pour les terres trop argileuses des environs. La nacre intérieure, très brillante, est blanche, rose, jaune ou

violette. La taille est très variable ainsi que l'épaisseur. La forme dépend absolument de celle du support dont les deux valves reproduisent les creux et les aspérités. Je ne crois pas qu'il y ait lieu d'admettre, même comme simples variétés, les formes différentes qui ne sont que des accidents individuels; autrement on devrait en établir autant qu'il y a de substratum, c'est-à-dire une infinité. Inutilisé à cause de son goût amer se nomme ici *petonge*.

85. *Chlamys varia* Linné. Se trouve assez abondant dans les tas d'huîtres draguées et fixé aux pierres dans la zone des laminaires. La forme est très constante; la couleur ordinaire est brun vineux, mais il y a des exemplaires rouge vif et orangés. Recherché comme comestible sous le nom d'*olivette*.

86. *Chlamys* (*Equipecten*) *opercularis* Linné. Ne se rencontre sur le littoral qu'à l'état de valves roulées et détériorées par les parasites. On en pêche souvent l'hiver au large dans les châluts. J'ai trouvé dans des lots achetés aux pêcheurs à peu près toutes les variétés signalées par M. Dollfus dans la *Feuille* (année 1896-97, page 30). La variété *albida* Locard est assez commune; en revanche la variété *lineata* Da Costa est rare, je n'en ai que trois exemplaires dont l'un a les linéoles costales jaunes au lieu de rouges.

87. *Lima* (*Mantellum*) *hians* Gmelin. Extrêmement rare; une seule valve trouvée sur un banc de Zostère, à marée très basse, à la Toise.

89. *Pecten maximus* Linné. Ne se trouve pas sur le littoral; on le pêche l'hiver au large et les gisements se déplacent souvent.

Très recherché comme comestible et s'appelle ici *ricardeau*.

89. *Mytilus edulis* Linné. Autrefois très commun et atteignant une grande taille sur les rochers de toute la zone littorale, a presque complètement disparu et on n'en rencontre que des exemplaires isolés, très solides, bleu ardoise, et de petite taille appartenant à la var. *abbreviata* Lamarck. J'ai trouvé dans le tas d'huîtres draguées un exemplaire de cette variété atteignant 68 m/m de longueur sur 41 de largeur et 31 d'épaisseur; il est de couleur noire.

90. *Modiola gallica* Dautzenberg. Très commun dans la baie où on le drague avec les huîtres; atteint la longueur de 75 m/m. Passe ici pour vénéneux et se nomme *moule de fond*, ainsi que les suivantes.

91. *Modiola barbata* Linné. Comme le précédent; d'assez petite taille.

92. *Modiola adriatica* Lamarck. Avec les précédents, mais rare. J'en ai trouvé seulement trois ou quatre exemplaires de petite taille brillamment colorés.

93. *Modiolaria marmorata* Forbes. Assez rare. Quelques exemplaires morts rejetés sur les plages du Guesclin et de Port-Mer; d'autres trouvés vivants sur des huîtres draguées ou prises à marée basse, enfin sous des pierres dans la zone des laminaires, au Rocher de Cancale et à Port-Briac. Ils sont tantôt engagés plus ou moins profondément dans des Ascidies ou dans des algues, tantôt fixés par un byssus, quelquefois même entièrement libres. La taille est généralement petite et la coloration extérieure terne.

94. *Arca tetragona* Poli. Extrêmement rare; un seul exemplaire trouvé dans les débris du dragage des huîtres provenant de la baie. C'est un mollusque qui n'avait pas encore été signalé dans cette région; il a probablement été importé autrefois d'Arcachon avec des huîtres.

95. *Arca* (*Fossularca*) *lactea* Linné. Peu commun. On en trouve des valves isolées dans les cordons littoraux à la Toise et à Port-Mer. J'en ai trouvé vivants et fixés par leur byssus sur des huîtres draguées en baie.

96. *Pectunculus glycymeris* Linné. Ne se trouve sur les plages qu'à l'état de valves roulées. Se pêche quelquefois dans les châluts, mais n'est pas recherché comme comestible et on le rejette.

97. *Nucula nucleus* Linné. Peu commun. On en trouve des valves isolées

et quelques exemplaires complets, même encore revêtus de leur épiderme dans le cordon littoral de la Toise et de Port-Mer; ils sont de taille plutôt petite. Malgré mes recherches, je n'ai pu le rencontrer vivant, quoiqu'il abonde dans la rade de Saint-Malo.

98. *Cardium edule* Linné. Très commun sur les bancs de sable vaseux de la baie. Recherché comme comestible sous le nom de *Coque*. Le type est beaucoup moins abondant que la

D° var. *maculata* Dautzenberg, que l'on trouve partout.

99. *Cardium tuberculatum* Linné. Très rare : une seule valve gauche trouvée sur la plage du Verger et assez roulée.

100. *Cardium echinatum* Linné. Très rare. Une seule valve trouvée sur la plage de Port-Mer et assez roulée.

101. *Cardium paucicostatum* Sowerby. Très rare. Un seul exemplaire complet mais roulé trouvé sur la plage de Port-Mer.

102. *Cardium nodosum* Turton (=C. *roseum* Lamarck) Rare. Quelques exemplaires complets mais morts trouvés dans les cordons littoraux de la Toise et de Port-Mer.

103. *Cardium exiguum* Gmelin (=*pygmæum* Donovan. Assez rare; des valves roulées et quelques exemplaires morts dans les cordons littoraux de la Toise et de Port-Mer. Quelques exemplaires vivants recueillis dans la zone des laminaires au Guesclin et à Port-Briac.

104. *Cardium* (*Lævicardium*) *norvegicum* Spengler. Rare dans les cordons littoraux où on n'en trouve que quelques valves très roulées. Se pêche et se vend avec les *Chlamys opercularis*, mais est très coriace et peu estimé.

105. *Gouldia minima* Montagu. Extrêmement rare; une seule valve roulée trouvée dans le cordon littoral de Port-Mer.

106. *Venus* (*Chamelæa*) *gallina* Linné. Var. *striatula* Da Costa. Très rare. Quelques valves roulées dans les cordons littoraux, notamment à Port-Mer.

107. *Venus* (*Ventricola*) *verrucosa* Linné. Rare; quelques exemplaires complets mais morts trouvés sur les plages de Port-Mer et de Port-Briac, des valves roulées un peu partout.

108. *Venus* (*Timoclea*) *ovata* Pennant. Peu commun à l'état complet et frais; des valves roulées dans tous les cordons littoraux; deux ou trois individus vivants trouvés à marée très basse au Guesclin.

109. *Tapes decussatus* Linné. Très rare; un seul exemplaire trouvé mort sur la plage de Port-Briac.

110. *Tapes pullastra* Montagu. Assez commun; on en trouve des valves roulées dans tous les cordons littoraux, des individus vivants à Port-Briac.

D° var. *albida* Locard. Avec le type, assez fréquente.

D° var. *bipartita* B. D. D. Avec le type, très rare.

D° var. *dissimilis* B. D. D. Avec le type, très rare.

D° var. *plagia* Jeffreys. Avec le type, très rare, un seul exemplaire trouvé mort.

111. *Tapes aureus* Gmelin. Extrêmement commun; des valves roulées se trouvent partout, on le recueille en abondance vivant à marée basse sur les bancs de sable de Port-Briac.

D° var. *albida* B. D. D. Avec le type, très rare, un seul spécimen.

D° var. *partita* B. D. D. Aussi commune que le type avec des taches sur les deux valves; assez rare avec une valve toute blanche.

112. *Tapes rhomboides* Pennant (=T. *virgineus* auct., *non* Linné). Peu commun. En 1897 j'en ai trouvé un assez grand nombre d'exemplaires dans les tas d'huîtres draguées en baie, mais depuis je n'y en ai plus rencontré. J'en ai recueilli un bel exemplaire vivant dans un filet à crevettes à l'Est du Rocher de Cancale dans la zone des laminaires.

D° var. *albida* Locard. Très rare; un seul exemplaire.
D° var. *lutea* Locard. — —
D° var. *marmorea* Locard. — —
D° var. *radiata* Locard. Assez rare.

113. *Diplodonta rotundata* Montagu. Très rare. Je n'ai trouvé que trois valves roulées dans le cordon littoral du Verger.

114. *Axinus flexuosus* Montagu. Très rare, je n'ai trouvé que deux exemplaires morts et trois valves détachées sur le sable de Port-Briac à marée très basse.

115. *Donax trunculus* Linné. Rare; seulement quelques valves détachées dans les cordons littoraux de la Toise et de Port-Mer.

116. *Donax vittatus* Da Costa. Assez rare. Quelques exemplaires complets et des valves trouvés dans le cordon littoral de Port-Mer.

117. *Donax politus* Poli. Très commun à l'état de valves isolées dans le cordon littoral de la Toise. Je n'en ai recueilli que deux exemplaires vivants à marée très basse, sur cette plage. L'un d'eux est fortement inéquivalve et tordu, la valve droite est plus plate et son bord ventral est convexe au milieu.

118. *Psammobia depressa* Pennant (= P. *vespertina* Chemnitz). Rare, quelques valves roulées dans les divers cordons littoraux, un exemplaire mort mais très frais trouvé dans les débris d'huîtres dragnées en baie.

119. *Ensis ensis* Linné. (= *E. magnus* Schumacher). Peu commun, se trouve à marée très basse sur les bancs de sable de Port-Briac, vivant ou fraîchement mort.

D° var. *arcuata* Jeffreys. Avec le type, aussi fréquent.

120. *Ensis siliqua* Linné. Avec le précédent mais plus fréquent.

121. *Solen marginatus* Pennant. Avec les précédents, commun. Tous les Ensis et Solen sont ici de petite taille.

122. *Mactra solida* Linné. Très commun; on en trouve des valves dans tous les cordons littoraux, vit à Port-Briac sur les bancs de sable.

123. *Mactra subtruncata* Montagu. Avec le précédent, mais plus rare.

124. *Mactra corallina* Linné, var. *oceanica* Dautzenberg. Vit dans les bancs de sable vaseux de la baie. On en trouve de nombreuses valves dans le cordon littoral de Saint-Benoît. J'en ai trouvé deux exemplaires complets et frais mais morts à Port-Mer.

125. *Mactra glauca* Born. Cette belle espèce était dans ma jeunesse cantonnée à la Guimorais où je venais en recueillir aux grandes marées et on n'en voyait pas trace sur les bancs de la rade de Saint-Malo que j'explorais soigneusement avec mon père. Actuellement, elle est abondante dans cette dernière localité où M. Durouchoux en a recueilli cet été un grand nombre, mais je n'ai pu en découvrir à la Guimorais et n'ai trouvé que deux valves brisées et très roulées dans le cordon littoral de la Toise. Voilà un curieux exemple d'émigration d'un mollusque.

126. *Lutraria lutraria* Linné (= *L. elliptica* Lamarck). Extrêmement rare, je n'en ai trouvé qu'une valve brisée et roulée à Port-Mer.

127. *Lutraria oblonga* (Chemnitz) Gmelin. Assez commun; nombreuses valves roulées dans les débris d'huîtres draguées, en baie, quelques-unes dans les cordons littoraux. J'en ai trouvé un bel exemplaire mort, mais intact et revêtu de son épiderme, sur un banc de zostères à la Toise et un autre jeune à Port-Briac.

128. *Eastonia rugosa* Gmelin. Extrêmement rare, j'en ai trouvé une valve dans le cordon littoral de Port-Mer. C'est une espèce océanique qui n'avait pas été signalée plus au nord que le Portugal.

129. *Mya truncata* Linné. Rare; j'en ai trouvé quelques valves de petite

taille dans les cordons littoraux de Port-Mer et un seul grand exemplaire complet mort, mais avec son épiderme, sur la vase à Port-Picain, extrémité N. de Port-Briac.

130. *Corbula gibba* Olivi. Commun à l'état de valves roulées dans les cordons littoraux de Port-Mer, mais je n'en ai pas trouvé d'exemplaire complet.

131. *Pholas dactylus* Linné. Très rare. J'en ai trouvé récemment deux valves gauches très fraîches sur un banc de zostères à Port-Briac.

132. *Pholas* (*Barnea*) *candida*. Commun; des valves roulées dans les cordons littoraux et sur les bancs de Port-Briac et de Port-Mer. J'en ai trouvé vivant en abondance dans la vase de Port-Mer en la bêchant à marée très basse.

133. *Lucina borealis* Linné. Rare. Quelques valves et deux exemplaires complets trouvés sur un banc de zostères à la Toise.

134. *Loripes lacteus* Linné. Très commun, on en voit une quantité de valves dans tous les cordons littoraux. Je l'ai recueilli vivant à la Toise et à Port-Briac sur les zostères. Je signalerai un exemplaire de grande taille (long. 21 m/m, larg. 17 m/m, épaisseur 14 m/m) que sa forme renflée distingue des autres.

135. *Loripes commutatus* Philippi. Très rare; je n'en ai trouvé que deux valves de petite taille dans les cordons littoraux de la Toise et de Port-Mer.

136. *Tellina* (*Tellinella*) *incarnata* Linné, var. *squalida* Pulteney. Extrêmement rare; une seule valve roulée recueillie à la Toise.

137. *Tellina* (*Arcopagia*) *crassa* Gmelin. Extrêmement rare, une seule valve trouvée dans le cordon littoral de Port-Mer.

138. *Tellina* (*Macoma*) *balthica* Linné. Extrêmement abondant dans les cordons littoraux depuis Port-Mer jusqu'à Saint-Benoît; on y trouve toutes les variétés de coloration.

139. *Tellina* (*Macoma*) *tenuis* Da Costa. Comme le précédent; les couleurs qui dominent sont le rose et le blanc pur.

140. *Scrobicularia piperata* Gmelin. Comme les précédents.

141. *Syndesmya alba* Wood. Commun, des valves dans tous les cordons littoraux. Je l'ai recueilli vivant à Port-Briac à marée très basse.

142. *Pandora inæquivalvis* Linné. Nombreuses valves roulées au Verger; je l'ai cherché en vain vivant pendant plusieurs années, mais depuis quelque temps, il est abondant à l'extrémité N. de Port-Briac.

143. *Thracia papyracea* Poli. Peu commun, j'en ai trouvé quelques valves, quelques coquilles mortes complètes et quelques individus vivants, à Port-Briac sur les zostères.

Si l'on compare la liste précédente avec celle des coquilles recueillies à Saint-Lunaire (rade de Saint-Malo) par M. Dautzenberg, on verra que la faune de Cancale est un peu moins riche mais comprend quelques espèces qu'on ne trouve pas dans cette autre localité.

Cancale. H. Martel.

Post-scriptum. — Sur les *Helcion pellucidus* et *corneus* :

De nouvelles recherches pour lesquelles j'ai profité des marées exceptionnellement fortes de cet hiver m'ont fait trouver, au Guesclin, deux *H. pellucidus* couverts de parasites et vivant l'un sur la tige, l'autre dans les racines de laminaires fixées; à Rothéneuf, deux *H. corneus* dans les racines de laminaires également fixées. Ces quatre coquilles sont de petite taille quoique paraissant à peu près adultes. Ces nouveaux faits modifient légèrement ce que j'avançais dans ma note précédente, sans modifier les

conclusions à tirer. La plupart des laminaires adhèrent au rocher par un faisceau de racines compact dont les intervalles sont remplis par des parasites de toutes sortes, animaux et végétaux, ne laissant aucun vide; un très petit nombre seulement parmi les jeunes sont supportés par des racines isolées, comme celles du *Pandanus*, et alors il y a de grands vides où peuvent se loger des *Helcion*; cela est si rare que ce n'est qu'après bien des années de recherches persévérantes que j'en ai découvert quelques-unes. Il faut donc retenir que l'on peut trouver les *H. pellucidus* et *corneus* vivant entre les racines de laminaires fixées, mais que ces cas sont très rares.

De plus, mes recherches des derniers temps m'ont procuré l'espèce suivante à ajouter à la liste des Pélécypodes :

Lasæa rubra Montagu. — Assez rare. Après de nombreuses recherches, j'ai fini par en trouver, tout récemment, quelques exemplaires, à la pointe du Grouin, dans des touffes de *Lichina pygmæa*, vers le milieu de la zone littorale. Ces spécimens sont de très petite taille, deux ou trois seulement atteignent les dimensions du type. Leur couleur est très foncée, variant du brun presque noir au rouge.

H. Martel.

Errata. — Page 109, avant-dernière ligne, au lieu de *Rosoia*, lire *Rossia*.
— 110, ligne 5, au lieu de *Cylictrua*, lire *Tornatina*.
— 110, — 9, — *Claturella*, lire *Clathurella*.
— 110, — 26, — *Maagilia*, lire *Mangilia*.
— 110, — 30, — *Mædropleura*, lire *Hædropleura*.

LA GÉOGRAPHIE PHYSIQUE ET LA GÉOLOGIE

A L'Exposition Universelle de 1900

Les lecteurs de la *Feuille des Jeunes Naturalistes* qui s'intéressent aux Sciences géographiques et géologiques, trouveront, dans les lignes qui suivent, quelques explications sur les documents de toutes natures, relatifs à ces deux Sciences, désormais inséparables, exposés au Champ-de-Mars, aux Invalides, au Trocadéro ou sur les Quais.

Au Champ-de-Mars, il convient de visiter : les Palais de l'*Education et de l'Enseignement ;* des *Lettres, Sciences et Arts ;* du *Génie civil ;* des *Mines et Métallurgie ;* de l'Agriculture ;

Les installations spéciales des *Ardoisières d'Angers*, du *Club alpin ;* le Maréorama ; le grand Globe Céleste, etc.

Dans les Jardins du Trocadéro : les Pavillons des *Houillères de France* et leur curieuse exhibition souterraine ; le Transvaal, le Japon ; l'Algérie et les Colonies et Protectorats français ; les Colonies anglaises ; l'Empire russe, etc.

Sur la place du Trocadéro : l'Exposition spéciale de Madagascar.

Sur les Quais : le grand Pavillon de la *Ville de Paris ;* les Palais de Finlande, Serbie, Pérou, Mexique, etc.

A l'Esplanade des Invalides : les installations des *Arts décoratifs* (Décoration des Edifices publics ou privés), notamment la remarquable *Carte de France en pierres précieuses*, offerte par le Czar au Président de la République.

Voici, d'ailleurs, un extrait du Classement général officiel des produits à l'Exposition de 1900, relatif aux Sciences géographiques et géologiques et à leurs nombreuses applications :

GROUPE Ier. — *Classes 1 à 5 :* Enseignement, Education, Institutions scientifiques.

GROUPE II. — *Classes 11 à 13 :* Impressions, Librairie, Photographies, etc. — *Classe 14 :* Cartes et Appareils de Géographie et de Cosmographie. — *Classe 15 :* Instruments de précision.

GROUPE VI. — *Classes 28, 29.* Génie civil : Matériaux, Procédés, Plans, Modèles, etc.

GROUPE VII. — *Classe 38 :* Agriculture, Agronomie, Statistique, Cartes agronomiques, etc.

GROUPE XI. — *Classe 63 :* Mines et Métallurgie (Exploitation, Matériel, Produits ; Documents géologiques : Services officiels et expositions des Sociétés minières), etc.

GROUPE XV. — *Classe 95 :* Industries diverses : Joaillerie et Bijouterie.

GROUPE XVIII. — *Classe 119 :* Cartographie militaire et maritime ; Hydrographie ; Instruments divers.

G. RAMOND.

(A suivre.)

LISTE SOMMAIRE DES COLLECTIONS D'HISTOIRE NATURELLE

A L'EXPOSITION UNIVERSELLE

Nous commençons ci-après un simple relevé *topographique* des très nombreuses collections d'histoire naturelle qui figurent à l'Exposition où leur dispersion nous fait un devoir de guider nos lecteurs.

Nous marquons d'une astérisque les collections qui nous ont paru les plus intéressantes pour les naturalistes.

I. — TROCADÉRO

Palais du Trocadéro. — [Le ***Musée d'Ethnographie* du Trocadéro est compris dans l'enceinte de l'Exposition. — Toutefois, comme c'est un musée permanent, nous n'en détaillons pas ici les richesses, nous réservant de le faire à une autre occasion. Rappelons seulement que le musée occupe les salles et galeries du premier étage du palais du Trocadéro.]

***Exposition Anthropologique* (1). — Grande salle du premier étage, côté ouest. (N. B. Il faut traverser une partie du Musée d'Ethnographie pour se rendre à l'Exposition Anthropologique.)

I. ***Exposition organisée par l'Ecole d'Anthropologie et la Commission des Monuments Mégalithiques* (sous la direction de MM. d'Ault-Dumesnil et Capitan). — Cette exposition est spécialement consacrée à l'histoire de l'art et des symboles aux époques préhistoriques, depuis le Paléolithique (Magdalénien) jusqu'à l'âge du Fer. — *Classement méthodique d'après les objets reproduits (Figure humaine, Animaux, Symboles) et l'outillage employé.

Principaux exposants : MM. Piette (Grottes des Landes et de l'Ariège; Pièces gravées superbes du Maz-d'Azil, Brassempouy, etc.; Tumuli de l'âge du fer dans les Pyrénées ; Mobilier des Dolmens) ; Daleau (sculptures de Pair non Pair) ; Rivière (Grotte de la Mouthe ; Grottes de Menton et de la Dordogne ; Mobilier des Dolmens du midi) ; Girod-Massénat (Abris sous roche de la vallée de la Vézère) ; Abbé Hermet (Statues-Menhirs de l'Aveyron et du Tarn) ; Taté (Néolithique ; Bijoux et Armes des époques du bronze et du fer ; Fourdrigner (Industrie du fer) ; d'Ault-

(1) Je remercie ici MM. d'Ault-Dumesnil et A. de Mortillet de l'obligeance avec laquelle ils ont bien voulu m'exposer le classement des admirables collections réunies par leur soin à l'Exposition du Trocadéro.

Dumesnil et Capitan (Instruments trouvés dans les Alluvions) ; Evans (Pièces de comparaison provenant des Alluvions d'Angleterre) ; Commission des Monuments mégalithiques (Sculptures et Gravures sur les Mégalithes ; Photographies) ; Boban (Moulage des pièces trouvées par M. Lartet dans la vallée de la Vézère).

II. ***Exposition organisée par la Société d'Anthropologie*, sous la direction de M. A. de Mortillet (au fond de la salle). — *Classement méthodique, par séries chronologiques, depuis les silex éclatés, premiers vestiges du travail humain (tertiaire) et le paléolithique quaternaire, jusqu'à l'époque gauloise, en passant par les époques suivantes : *Chelléen* (silex massifs à tranchant sinueux), *Acheuléen* (tranchant droit, tendance à l'allégement), *Moustérien* (apparition des pointes et râcloirs), *Solutréen* (recherche des formes, commencement de l'emmanchure et des pointes à crans), *Magdalénien* (premières gravures, burins), *Tourassien* (ancien Hiatus), *Tardenoisien* (passage au Néolithique, instruments très petits, débuts de la poterie), *Robenhausien* (pointes de flèches, haches avec gaines), *Cébennien* (premier emploi du métal : cuivre), *Morgien* (âge du Bronze), *Hallstatien* (âge du Fer), et les autres époques de la période Galatienne.

Principaux exposants : MM. Diamandy (Néolithique de Roumanie avec poteries peintes et terre cuites artistiques) ; Emile Collin (sépulture de Montigny, Seine-et-Marne) ; André Bonnet (Chelles-Plateaux de Loir-et-Cher) ; Fouju (Grès de la Vignette, près Bourron ; Station magdalénienne de Beauregard, près Nemours ; Poudingues taillés néolithiques de Nemours) ; Emile Schmidt (âge de fer, Galatien de Châlons-sur-Marne; Sépulture néolithique de Croix-des-Cosaques, près Châlons) ; Bosteaux-Paris (Cimetières gaulois des environs de Reims) ; Dr Paul Raymond (Grottes et Dolmens du Gard : Néolithique et Cébennien) ; Boulanger, de Péronne (Paléolithique et Néolithique de France) ; Pitard (Solutréen et Magdalénien de la Dordogne) ; Maurice Féaux (Solutréen de la Dordogne) ; Thieullen (Silex d'étude) ; Adrien de Mortillet (Outillage néolithique ; série de roches employées au Paléolithique et au Néolithique) ; Rivière (Moustérien de la Micoque, Dordogne) ; Taté (Silex de l'Aisne, avec formes géométriques tardenoisiennes) ; Bellucci (série paléolithiques, coups-de-poing des diverses provinces d'Italie ; Amulettes préhistoriques, protohistoriques et modernes rangées chronologiquement) ; Georges Romain (Station acheuléenne de la plage du Havre) ; Dr Ficatier (Grottes de l'Yonne : Acheuléen, Magdalénien, Hallstatien, Romain), etc.

Palais du Trocadéro (Galerie Ouest). — *Missions protestantes françaises* : Ethnographie du Congo, du Zambèze, de Tahiti.

Groënland : Plantes fossiles ; Ethnographie (costumes, instruments).

Féroë : Ethnographie (costumes, instruments, photographies).

Islande : Spath d'Islande exposé par M. Tulinius) ; Ethnographie (vêtements, photographies).

Cuba : Quelques échantillons pétrographiques.

Palais de Madagascar (place du Trocadéro). — Collections au premier étage (pourtour du Panorama) :

Zoologie : Oiseaux et Mammifères en peaux ou empaillés ; Reptiles en alcool ; quelques cadres d'Insectes ; quelques Mollusques.

Ethnographie : *Collection de fétiches, armes, vêtements et instruments divers ; Collection Jolly ; Photographies d'indigènes ; Types vivants.

Botanique : Herbier (*Collection Perrier de la Bâthie).

Géologie, Paléontologie : Minéraux (Collection du Muséum) ; quelques fossiles ; fémurs d'oiseaux fossiles gigantesques ; carte géologique de E.-E. Gautier.

Palais de l'Asie russe. — *Pavillon des Apanages impériaux.* — Bois des forêts des Apanages russes. — Photographies des plantations. — Quartz travaillés.

Grande salle. — Minéraux de l'Asie centrale. — Bois du Caucase et du Turkestan. — Vertébrés du Turkestan. — Ethnographie du Turkestan (*objets appartenant à l'Emir de Boukhara).

Salle de la région boréale. — *Faune (beaux groupes empaillés) des régions boréales. — *Ethnographie : vêtements et objets divers des Ostiaks et des Samoyèdes. — Culte des Samoyèdes et des populations polaires. — Habitations des Ghiliaks. — Objets anciens de l'extrême nord de la Russie (quelques fossiles, défenses de mammouth).

Salle de la Sibérie centrale. — Pierres de l'Oural (collections du cabinet impérial et de M. Ovchianikoff). — Collection pétrographique de Sibérie. — Ethnographie : groupes de Chamanes ; — objets divers des provinces d'Iakoutsk et de Tobolsk ; — vêtements des populations de l'Iénisséi ; — collection ethnographique tatare (sur l'escalier du Panorama). — *Culte Thibétain.

Salle des pêches. — Poissons du nord de la Russie.

Cabinet des régions aurifères. — Collection pétrographique. — Cartes. — Bibliothèque.

**Salle du Caucase* (en bas). — Minéraux. — Types de la Flore, cartes de la végéta-

tion. — Insectes. — Mollusques terrestres. — Ichthyologie (planches photogravées). — Oiseaux en peaux et montés. — Ethnographie (avec carte ethnographique). — Bibliothèque caucasienne. — En dehors : *Jardin botanique de l'Asie centrale et septentrionale (M. Höltzer, jardinier chef du Jardin botanique de Saint-Pétersbourg).

Salle des Pétroles. — Fossiles tertiaires.

Palais des Indes Néerlandaises. — *Palais de droite.* — *Collection ethnographique recueillie par M. Plate, à Sumatra (Batak, etc.) et dans la Nouvelle-Guinée (Ethnographie religieuse et diverse). — Ethnographie des Indes orientales en général. — Panthéon de Bali. — Produits végétaux des colonies néerlandaises (Collection du Musée colonial de Harlem).

Palais de gauche. — Géologie : Carte géologique de Java, par Verbeck et Fenema. — Minéralogie et pétrographie des Indes occidentales (Curaçao, Surinam).

Paléontologie : *Collection paléontologique (tertiaire) des Indes orientales (Java, Bornéo, Timor, etc.), formée par le prof. K. Martin, de Leyde.

Zoologie appliquée : Parasites des cultures sucrières (coll. de la Station expérimentale de l'ouest de Java, à Kagok-Tagal. — Parasites des cultures de café, etc. (Station expérimentale de l'est de Java à Passœrœan.

Botanique : Planches murales du jardin botanique de Buitenzorg. — *Culture du quinquina (Cinchona). — Collection des bois des Indes orientales et occidentales.

Palais de l'Algérie. — Salle des lièges et des bois (Service forestier de l'Algérie). — **Salle des Mines* : Exposition pétrographique du service des mines, avec cartes minéralogiques. — Expositions minéralogiques diverses (marbres, sels gemmes, phosphates, minerais divers). — Quelques fragments de Vertébrés fossiles. — Cartes géologiques. — En dehors de la salle : vitrine de fossiles pliocènes exposés par le directeur de la Saline de la Macta. — Onyx du Sidi-Hamza. — Cartes géologiques de Bourjot et de Brives. — *Salle des Poteries Kabyles* (en bas).

Palais des Arts de l'Indo-Chine. — Quelques haches préhistoriques (dans une vitrine de l'aile gauche).

Pavillon des forêts d'Indo-Chine. — *Bois bruts et travaillés de la région indo-chinoise (Bois de Go, de Sao (se sciant comme le marbre), de Trak, d'Ebène, de Cay-Cât-Bang (remplaçant le liège des bouchons), de Babang (loupes de bois très compact).

Palais des produits d'Indo-Chine (Pagode de Phuoc-Kien). — Quelques échantillons minéralogiques et paléontologiques ; Ethnographie : Collection d'armes du capitaine Ch. Cuttier).

Pavillon de la Guinée française. — *Rez-de-chaussée.* — Ethnographie : *Collection du Comité (fétiches, armes, jeux, instruments de musique et divers). — Collection Henri Bonnassiès. — Collection du Dr Maclaud. — Photographies de types indigènes.

Préhistoire : *Objets préhistoriques trouvés dans la grotte de Kokimbou (exposés par le Comité) et montrant à l'époque néolithique un premier emploi du fer comme roche travaillée. — Bois du pays.

Zoologie : Aquarelles représentant les principaux mammifères.

Botanique : Bois du pays.

Pavillons du Dahomey. — *Premier étage.* — Ethnographie : *Fétiches et objets appartenant au roi du Dahomey. — *Armes et objets divers (collection du général Dodds). — Instruments de musique (collection du comte d'Osmoy). — Photographies de types indigènes.

Rez-de-chaussée. — Armes, ornements et instruments divers (collection de la Compagnie de l'Ouémé). — Dans un pavillon spécial : *Table des sacrifices. — Autour du pavillon, types indigènes vivants (village dahoméen).

Pavillon de la Guadeloupe. — Zoologie : Insectes (collection du Dr Vitrac, de Sainte-Anne (Guadeloupe). — Vertébrés et crustacés (exposés par M. Gaudebert).

Botanique : Aquarelles représentant les principales plantes ayant un emploi économique (peintes par M. Baudelot, à la Basse-Terre).

Pavillon des Dioramas. — *Tahiti.* — Ethnographie : Idoles, types indigènes, instruments divers et costumes (collection Renaud, de Tahiti).

Zoologie : Huitres perlières (collection Raoulx, de Papeete).

Botanique : Bois des établissements de l'Océanie (collection Temarii), classés d'après la flore de Drake del Castillo.

Côte des Somalis (possessions françaises). — Ethnographie : Série ethnographique groupée autour du Diorama. — *Collection ethnographique appartenant au comte de Léontieff. — Collection Michel (second de la mission Bonchamp).

Zoologie : Mollusques non déterminés (collection de Mme Tristan Lacroix). — Groupes fauniques du pays des Somalis (exposés par M. Herrmann, naturaliste).

Saint-Pierre et Miquelon. — Biologie économique : La pêche de la morue sur le French-Shore.

A. Dollfus.

(A suivre.)

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

Bibliothèque. — Parmi les dons faits à la Bibliothèque ce mois-ci, signalons les ouvrages fort rares de Poulett Scrope sur les volcans d'Auvergne qui nous ont été donnés par M. le Dr R. Roberts, de Cambridge ; l'envoi par M. le prof. K. Martin, de Leyde, de la première série complète des *Sammlungen des Geolog. Reichmuseums v. Leiden*, contenant ses précieuses études et celles de MM. Wichmann, etc., sur la géologie et la paléontologie des Indes néerlandaises, et l'envoi des publications de l'*Institut botanique de Stockholm*.

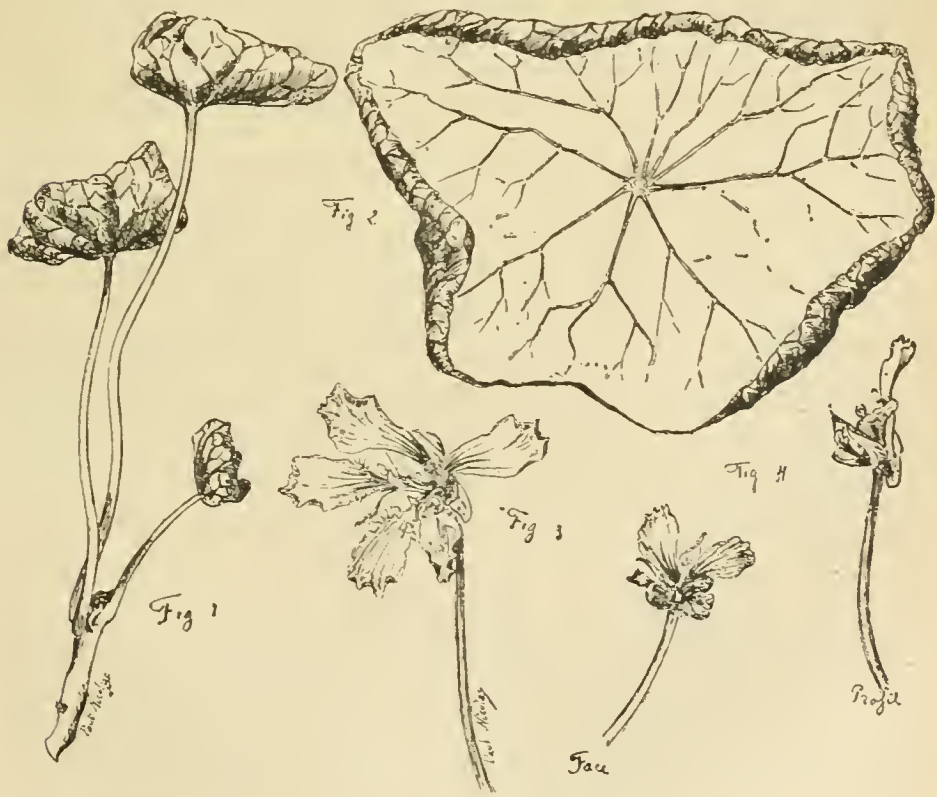
Nous avons acquis également, il y a quelques jours, la collection de la Société paléontologique de Londres, depuis l'origine jusqu'en 1892, et d'importants ouvrages de Deslongchamps, de Caumont, de Fromentel, de Boutillier, Morière, Hébert, Zittel, Goubert, etc.

Anomalie observée sur plusieurs pieds de Capucine. — Il m'a semblé intéressant de signaler aux tératologistes une anomalie que j'ai observée, à deux reprises différentes, sur plusieurs pieds de capucine (*Tropæolum majus*). Depuis un certain nombre d'années je laisse cette espèce se reproduire naturellement. Parmi les semis de 1897 et de 1899, j'ai constaté la présence de types tout à fait anormaux et offrant entre eux les mêmes particularités.

Au printemps 1897, ces types tératologiques étaient au nombre de trois ; en 1899, ils étaient au nombre de quatre.

Dès leur premier développement, ces jeunes capucines offraient des caractères nettement tranchés.

Leurs feuilles au lieu d'être planes et de forme orbiculaire étaient en forme de coupe et à bord irrégulier (fig. 1 et 2). Ce bord ne présentait pas une tranche nette



et mince, comme dans la plante normalement développée, il était, au contraire, épaissi, formant une sorte de bourrelet rigide qui enserrait entièrement le pourtour de la feuille, en le recroquevillant. J'ai observé que les extrémités des nervures étaient aussi considérablement épaissies. Cet épaississement, apparaissant dès la naissance de la feuille, a eu pour effet, dans le cas qui nous occupe, d'entraver la libre expansion de cet organe et de lui imprimer la forme d'une coupe, car l'accroissement intercalaire augmentant la surface du limbe a forcé celui-ci à s'incurver.

Les tiges ne présentaient rien d'anormal, non plus que les pétioles. Les pédoncules, au contraire, étaient plus courts.

Les fleurs présentaient des altérations profondes qui sont évidemment de même nature que celles des feuilles.

Les sépales étaient de forme triangulaire, moins aigus et légèrement plus courts que dans ceux que l'on observe généralement. L'éperon était moins long, obtus (fig. 4) à l'encontre des fleurs normales dans lesquelles il est long et effilé.

Les pétales offraient des caractères variables selon les individus : chez quelques-uns ils ne s'écartaient que très peu, quant aux dimensions, de ceux du type spécifique (fig. 3) ; chez d'autres, au contraire, les trois pétales inférieurs étaient atrophiés au point qu'ils n'étaient guère plus longs que les sépales (voir fig. 4). Comme caractère général, le pourtour des pétales était recroquevillé, rappelant l'arrêt de développement que nous avons signalé pour les feuilles (fig. 3 et 4).

Les étamines étaient constituées par des filets plus ou moins courts, incolores, surmontés d'un anthère en forme de sac. Un examen microscopique de ce dernier organe m'a révélé l'absence complète de pollen. A la place de celui-ci j'ai rencontré une petite masse charnue et homogène constituée par un tissu parenchymateux.

Le pistil était court, relativement à celui du type normal ; l'ovaire était atrophié, ainsi que les ovules. Je n'ai pu me rendre compte du degré exact du développement de ces derniers. Les stigmates semblaient dépourvus de papilles.

Les individus observés étaient, en général, vigoureux dans leurs parties végétatives, sans cependant atteindre la force des sujets bien conformés. Les organes reproducteurs étaient atrophiés et quelques boutons sont tombés avant de s'épanouir.

Ce cas est très remarquable, en ce sens qu'il vient démontrer une fois de plus l'étroite relation qui existe entre les feuilles et les organes reproducteurs ; en effet, comme on a pu le voir plus haut, l'arrêt de développement des organes foliaires est de même nature que celui des parties constitutives de la fleur, arrêt de développement qui atteint même les organes sexuels (absence de pollen).

Il nous reste à rechercher les causes de cette anomalie.

Tout d'abord nous devons écarter l'idée d'une maladie parasitaire quelconque, puisque, dès leur naissance, les sujets présentaient les signes caractéristiques que j'ai décrits.

On peut émettre l'hypothèse d'une dégénérescence occasionnée par les conditions de milieu. Ces types, en effet, sont issus d'une longue génération se développant dans le même terrain.

Enfin, elle peut être le résultat d'une fécondation croisée. Je cultive depuis 1896, en compagnie de l'espèce qui nous occupe, la Capucine des Canaries. Il est donc fort possible que des croisements de ces deux espèces aient pu se produire. Ce qui viendrait confirmer cette manière de voir, c'est qu'en 1897 mes Capucines des Canaries n'ont pas produit de fleurs et qu'en 1898 je n'ai observé aucun cas anormal ; en 1898, au contraire, elles ont parfaitement fleuri et en 1899 j'ai observé quatre cas nouveaux, semblables à ceux de 1897. Si on examine les fleurs représentées par la figure 4 on peut constater une certaine analogie avec la fleur de la Capucine des Canaries. En effet, chez celle-ci les trois pétales inférieurs sont réduits à de simples filets et l'éperon est obtus, c'est ce que nous observons parfaitement dans les figures précitées.

Je dois remercier ici mon frère, Paul Nicolas, qui a bien voulu dessiner les figures qui accompagnent cette note.

Sainte-Anne-Laxou. Emile Nicolas.

Petite cuisine entomologique. — Ce n'est pas un ragoût qu'il s'agit de préparer, mais une simple cuisson de quelques secondes à la température de l'eau bouillante. En un mot, c'est le nettoyage complet des insectes, tournés au gras, couverts de poussière ou ayant besoin d'une nouvelle préparation pour permettre l'examen soit des articles des antennes, soit de ceux des tarses. Lorsque l'espèce est vulgaire, on la jette alors au feu ou dans les balayures ; mais lorsqu'elle est rare ou lorsqu'elle provient d'une localité intéressante, on la ménage un peu plus et on est bien aise de la mettre en état de figurer dignement dans une collection. Pour cela, on met les

insectes au ramollissoir et ce n'est guère que le lendemain qu'on peut s'occuper de leur toilette. Je crois utile de dire à ceux qui l'ignorent qu'on peut procéder bien plus rapidement, c'est-à-dire en quelques secondes ou quelques minutes dans la plupart des cas. J'ai trouvé, dans un des grands magasins de Paris, un échantillon charmant de casserole en nickel pur, un vrai petit bijou, mesurant six centimètres de diamètre sur quatre de hauteur. Voilà de quoi se compose toute ma batterie de cuisine ! Je verse dans ce minuscule récipient un peu d'eau distillée ou d'eau ordinaire et j'y jette tout épinglés les insectes que je veux ramollir ou nettoyer. Je chauffe, au-dessus de la flamme d'une lampe à esprit-de-vin, jusqu'à ce que l'eau entre en forte ébullition et je retire de dessus le feu dès les premiers bouillons. Ceux-ci suffisent largement pour décoller les insectes, fondre la colle et ramollir convenablement leurs téguments. Je plonge alors les insectes dans un petit vase garni d'alcool fort ; ce liquide étant avide d'eau, il absorbe aussitôt celle qui enveloppe les insectes. La principale opération est faite, elle est très rapide et il est important de l'accomplir lestement. On prend ensuite un à un les insectes pour procéder au dernier nettoyage. On les égoutte sur un papier buvard et on les inonde, à l'aide d'un pinceau, d'ammoniaque étendu d'eau pour enlever les dernières traces de colle ou enlever les matières graisseuses qui pouvaient avoir exsudé à la surface. On brosse doucement avec un pinceau, on replonge dans un bain d'alcool propre, on essuie avec un pinceau sec qu'on appuie de temps en temps sur un papier buvard, on le brosse ensuite avec un peu de benzine pour que la pubescence se redresse, et tout est terminé. Il ne reste plus qu'à repiquer ou recoller.

Le procédé que je viens de décrire paraît brutal, cependant il est préférable au ramollissoir, car les insectes ne sont jamais trop ramollis, car aussitôt sortis de l'eau bouillante l'alcool leur rend la consistance désirable.

Dans certains cas, les lotions à l'ammoniaque ne sont même pas utiles pour les insectes collés, si ceux-ci sont glabres et coriaces. L'alcool ayant la propriété de précipiter la gomme arabique en solution dans l'eau, il est facile d'enlever celle-ci avec un pinceau dès que celui-ci est formé, mais il ne faut pas le laisser se durcir par un séjour trop prolongé dans l'alcool, car s'il englobait des parties tenues, celles-ci seraient arrachées en même temps. Il est à remarquer que ce précipité blanc se dissout rapidement sous l'action de l'ammoniaque étendu d'eau, il est donc facile de le faire disparaître à l'aide de ce liquide. On observera aussi que si l'alcool ne l'a pas fait naître, c'est que l'ébullition avait dissout complètement la gomme et qu'il n'en reste plus de traces sur l'insecte.

On ne saurait trop répéter aux débutants qu'il ne faut jamais toucher à un insecte avec un pinceau chargé de benzine, d'éther ou d'alcool pour le nettoyer, sans que celui-ci soit ramolli. Sans cette précaution on enlève la pubescence en totalité ou en partie et l'insecte ainsi épilé perd presque toute sa valeur. Les solutions aqueuses, telles que l'ammoniaque étendu, seules peuvent être employées de la sorte, surtout si l'on prend le soin de ne pas frotter tout aussitôt. Elles ramollissent suffisamment la pubescence pour que celle-ci résiste à l'action du pinceau et permettent un excellent nettoyage.

En terminant, je pense dire un mot du dégraissage de certaines espèces de couleur tendre que la graisse obscurcit. On les laisse alors baigner plusieurs jours dans l'éther et quand on juge que les matières grasses ont été dissoutes on les recouvre de *terre de sommière* et on les laisse ainsi plusieurs jours entassés dans une boîte sous l'action absorbante de cette poudre. Parfois ils en sortent très rafraîchis, mais souvent la couleur perdue ne revient pas.

Henri du Buysson.

A propos du Traité de Géologie de M. de Lapparent. — Le dernier fascicule du *Traité de Géologie* par M. de Lapparent nous est parvenu depuis peu, il complète l'ouvrage en atteignant 1900 pages et 850 figures. Il renferme l'étude de l'Infracrétacé (Néocomien à Albien), du Supracrétacé (Cénomanien à Montien), du Terrain Eogène (Thanetien à Aquitanien), du Néogène (Burdigalien à Sicilien), du Pleistocène. Enfin un chapitre est consacré aux formations éruptives et aux gîtes minéraux. L'ouvrage se termine par un examen des théories géogéniques ; dislocation de la croûte terrestre, hypothèses systématiques. Les cartes sont nombreuses. Je remarque la disparition du terme de Sénonien (craie blanche du bassin de Paris) par ses subdivisions en quatre étages et sous-étages : L'Emscherien comprenant le Coniacien et le Santonien de Coquand, l'Aturien formé du Campanien et du Maëstrichtien. Il semble que l'auteur a tant lu qu'il a pu résumer les plus lourds mémoires en peu de lignes, il ne se perd pas en discussions ni en appréciations douteuses, on est en face d'une suite de faits non interrompue, de données qui déterminent rapidement les relations stratigraphiques et géographiques des couches.

Chaque fois qu'on voudra examiner une question on devra commencer par ouvrir le livre de M. de Lapparent pour connaître les sources les plus récentes et les meilleures où il faut puiser, et quel est le point actuel où la science s'arrête.

J'avais dit dans une note précédente que M. de Lapparent paraissait abandonner la théorie du tétraëdre terrestre, ceci n'est pas absolument exact, il rejette de la théorie de M. Green surtout ce que quelques auteurs récents ont cru devoir y ajouter, il combat les conclusions qu'ils ont cru pouvoir en déduire, mais elle reste toujours pour lui l'explication géométrique la meilleure de la déformation terrestre pendant son refroidissement. Mais il faut lire ces dernières pages sans se laisser aller à une désespérance si lointaine qu'elle confine pour nous à l'éternité.

Gustave-F. Dollfus.

Congrès de Botanique. — Liste des questions déjà proposées à la Commission d'organisation pour être discutées dans les séances des 1er-10 octobre :

Espèces, races, formes, hybrides et métis. — Adoption d'une unité internationale dans les mesures micrométriques. — Influence de la nature du sol et des végétaux qui y croissent, sur le développement des champignons. — Etude comparative sur la flore de Madagascar. — Unification des méthodes pour la détermination des Mucédinées. — Flore comparée de l'Afrique centrale. — Les organes aquifères dans les feuilles des végétaux. — Etablissement de la nomenclature phytogéographique. — Etablissement d'un organe périodique international destiné à la publication des noms nouveaux pour la science botanique, afin d'éviter dans la mesure du possible la multiplicité des synonymes. — Flore fungique comparée des régions désertiques. — Relations d'échange à établir entre les musées botaniques. — Des méthodes de classement des collections botaniques au point de vue pratique. — Périodicité des congrès internationaux de botanique. — Diverses études monographiques. — Des méthodes de culture pure des algues inférieures.

N. B. — Des échantillons de plantes pourront être présentés au Congrès par les botanistes adhérents. En cas d'empêchement pour eux d'assister aux séances, cette présentation sera faite par les soins du bureau de la Commission.

S'adresser, pour tous renseignements, à M. Perrot, boulevard Raspail, 272, Paris.

Congrès géologique international (Session de Paris 1900). — Nous rappelons à nos lecteurs que le Congrès géologique s'ouvrira à Paris, le 16 août prochain, à l'Exposition, mais qu'il est nécessaire d'envoyer leur adhésion dès maintenant à M. Ch. Barrois, secrétaire du Comité d'organisation, 62, boulevard Saint-Michel, à Paris. Des excursions facultatives d'un intérêt considérable sont organisées pour cette circonstance dans les régions les plus remarquables de la France, elles seront dirigées par les géologues les plus compétents. Ces excursions auront lieu les unes avant le Congrès, d'autres, aux environs de Paris pendant la durée même du Congrès, enfin d'autres encore, plus lointaines, après la clôture à Paris du Congrès. Un livret-guide donnant tous les détails sur ces courses et qui est une monographie géologique de certaines régions, rédigées par des spécialistes, est fourni dès maintenant aux adhérents pour la somme de 10 francs, bien inférieure à sa valeur réelle (tirage limité).

La souscription au Congrès est fixée à 20 francs ; elle donne droit à une réduction de 50 % sur les tarifs des chemins de fer, tant pour se rendre au Congrès que pour suivre les excursions qui en dépendent, à l'admission aux séances générales et séances de sections, insignes, réunions familières, banquet, cartes brochures spéciales, rapports des commissions, et enfin un volume résumant les travaux de la session qui paraîtra au cours de l'année prochaine.

Un des grands avantages de ces Congrès, c'est qu'ils permettent d'entrer en relations personnelles avec de nombreux savants étrangers qui se sont acquis quelques réputations dans des sujets d'étude que l'on poursuit également. Ils facilitent la rencontre des personnes séparées par de longues distances et qui n'auraient pas songé à s'entr'aider dans la solution des questions les plus difficiles et les plus nouvelles.

G. D.

Le Directeur Gérant,
A. DOLLFUS.

Imp. Oberthür, Rennes—Paris (457-00)

I. Bolivar. — Tableau pour la détermination des espèces du g. Tryxalis (275).

G.-A. Boulenger. — Une vipère nouvelle pour la France (277, 1 fig.).

E.-L. Bouvier. — Les Pagurinés des mers d'Europe (307, 308-309, 49 fig.). — Sur les Xanthes des mers d'Europe (332, 9 fig.).

H. Broelemann. — Les Myriapodes de la forêt d'Andaine (290). — Les Myriapodes de la Ferté-Milon, descr. d'une esp. nouv. (290, 298, 1 fig.). — Matériaux pour servir à une faune des Myriapodes de France (306, 307, 308-309, 311, 317, 318, 326, 327, 21 fig.). — Myriapodes d'Avignon (330-331). — Myriapodes d'Ahusquy (334, 335, 8 fig.).

G. Budde-Lund. — La civilisation la plus ancienne du globe (320).

J. Castelnau. — Notes sur Hyptiotes anceps (318, 3 fig.).

Caziot. — Faunule malacologique de Bandol (259, 271, 284, 285, 300).— Id. de la Vienne (301, 302, 305).

Ed. Chevreux. — Recherches zoolog. dans les serres du Muséum. Amphipodes (306, 4 fig.).

G. Coutagne. — Les Cyclostomes de la Faune française (287).

Ph. Dautzenberg. — Catalogue des Mollusques marins de la baie du Pouliguen (242). — Liste additionnelle des Mollusques marins de Saint-Lunaire (272). — Liste des Mollusques marins de Saint-Jean-de-Luz (290). — Description d'une nouvelle espèce de Modiola des côtes de France (295, 296, 1 pl.). — Rech. zoolog. dans les serres du Muséum. Mollusques (306, 3 fig.).

F. Decaux. — Le Pommier, ses principaux ennemis, moyens de destruction (261, 262). — Le ver gris, ses ravages, ses mœurs, ses ennemis naturels (276, 5 fig.).

A. Dollfus. — Tableaux synoptiques de la faune française : Isopodes (Introduction : Pereion et Pleon) (241, 14 fig.). — Le g. Armadillidium (253, 254, 259, 261, 29 fig.). — Sur la distribution du g. Ligia (278, 4 fig.). — Les Idoteidæ des côtes de France (289, 290, 291, 292, 25 fig.). — Le Congrès international de Zoologie à Leyde (301, 302, 304, 1 fig.). — Rech. zoolog. dans les serres du Muséum. Isopodes (305, 2 fig.). — Les plages de la Manche, Mollusques de Bénerville à la Dives (nos 313, 314, 315, 319, 320, 321, 7 pl., 52 fig.). — Les espèces européennes du g. Philoscia (316, 317, 3 pl., 11 fig.). — Les Crustacés Isopodes terrestres à grande dispersion (324, 1 carte). — Le Congrès zoologique de Cambridge (336).

G. Dollfus. — Sur la délimitation des espèces animales (no 313).

E.-R. Dubois. — Habitat des pseudo-névroptères et névroptères de la Gironde (280).

L. Dupont. — La distribution géographique du genre Colias (269, 270).

Gaston Dupuy. — Faune Néo-Calédonienne, Diplomphalus de la Nouvelle-Calédonie (285, 3 fig.).

M. Gourdon. — Catalogue des Mollusques de Saint-Béat (292, 293, 294).

H. Gadeau de Kerville. — La Belette Vison en Normandie (307).

E. Henry. — Sur quelques Cochenilles forestières (332).

R. Hickel. — Sur quelques insectes nuisibles aux Pins (289).

Ch. van Kempen. — Observations sur les Oiseaux les plus communs du Nord de la France (328).

J.-J. Kieffer. — Les Diptérocécidies, Hyménoptérocécidies, Hémiptérocécidies, Coléoptérocécidies, Lepidoptérocécidies, Acarocécidies, Helminthocécidies de Lorraine (249, 250, 251, 252, 253, 254, 256, 257, 258, 259, 260, 263, 27 fig.). — Descr. de quelques larves de Cécidomyies (281, 282, 284, 286, 288, fig.). — Observ. sur les nymphes de Cécidomyies; id. de Leptocérines (295, 296, 297, 299, 12 fig.). — Observ. sur les ornements des antennes de Cécidomyies (301, 302, 7 fig.).

G. de Lapouge. — Le Vison en Bretagne (305). — Phylogénie des Carabus (316).

E. de Laroy. — Sur les races de Chevaux en Hollande (308-309, 3 fig.).

Lomont. — Catalogue des Oiseaux observés dans les bois de Boulogne et de Vincennes (281, 282, 283, 284). — Note sur les Mammifères en Meurthe-et-Moselle, après l'hiver 1894-1895 (301, 302).

R. Martin. — Les espèces françaises de la fam. des Phryganines (256). — Id. des Limnophilines (257, 260, 263, 266). — Id. des Sericostomatines (267, 268, 269).

Ch. Oberthür. — Observations sur les lois qui régissent les variations chez les Lépidoptères (277). — Du mimétisme chez les Insectes (304, 308-309, 313). — Les espèces pyrénéennes du g. Erebia (306, 3 fig.). — De la variation dans le g. Lycæna (310, 26 fig.).

A. Ollivier. — Faune entomologique algérienne : Micro-Lépidoptères (332).

P. Pallary. — Enumérations des Oursins vivant dans le golfe d'Oran (332).

M. Pic. — Descriptions d'espèces et variétés de Coléoptères européens et circa (246, 251, 269, 271, 275, 277, 279, 280, 285, 310). — Préliminaires d'une étude synoptique sur le g. Ptinus (302, 303). — Examen des Anthicides de la collection Reitter (308-309). — Etude synoptique sur les Cortodera (329, 330-331).

G. Planchon. — Observ. sur la résistance vitale de l'Argas reflexus (302).

Et. Rabaud. — Glandes closes et sécrétions internes (300, 3 fig.). — La constitution du système nerveux, d'après les travaux récents (315, 4 fig.).

X. Raspail. — Le Vison d'Europe (308-309). — Les migrations des Oiseaux par les vents d'est (311). — La diminution des Oiseaux (326).

J. Richard. — Contributions à la faune des Entomostracés de France (294, 295, 296, 6 fig.).

G. de Rocquigny-Adanson. — Géonémie du Saturnia pyri (319, 330-331, 1 carte).

Saint-Mauris-Montbarrey (Vicomte de). — Tabl. synoptique des oiseaux rapaces d'Europe (243, 244, 245). — Id. des Passereaux : Picidés-Coraciadés (247, 249, 252, 253, 254).

Ch. Schlumberger. — Note sur la biologie des Foraminifères (305, 2 fig.). — La plastogamie chez les Foraminifères (307, 2 fig.). — Note sur Involutina conica (332, 3 fig.).

Eug. Simon. — Rech. zoologiques dans les serres du Muséum : Arachnides (305). — Revision des genres de la famille des Trochilidés (317, 318, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 327, 330-331, 333, 335, 336). — Arachnides observés dans la forêt de Fontainebleau (333, 1 fig.).

W. Wolterstorff. — Revision des Urodèles de l'Asie tempérée méridionale et leur extension géographique (333, une planche hors texte).

M. H. du Buysson, Broût-Vernet (Allier), désire recevoir *vivants* un certain nombre de *Cryptohypnus minutissimus*; il les échangera contre d'autres Coléoptères. Il éch. Coléopt. de France contre Élatérides de Provence et des B.-Alpes, princip. du g. *Athoüs*.

M. E. Leray, juge au tribunal civil, Saint-Brieuc, demande correspondants dans les Pyrénées pour échanges de Carabes. Offre Carabes rares.

OUVRAGES OFFERTS A LA BIBLIOTHÈQUE

DU 10 AVRIL AU 9 MAI 1900

De la part de : MM. le colonel Agassiz (1 br.); Carré (1 vol.); Chilton (1 br.); prof. Cuénot (1 br.); A. Dollfus (4 vol., 17 br.); P. Fauvel (1 br.); prof. Fournier (2 br.); Louis Gaucher (1 br.); J. de Gaulle (1 vol.); Gentil (1 br.); Greppin (1 br.); prof. Henry (1 br.); Laville (1 br.); prof. Plateau (3 br.); G. Ramond (4 br.); Dr Roberts (1 vol.); Schlumberger (1 br.); de Stefani (1 br.); Villatte des Prugnes (1 br.).

Total : 7 volumes, 39 brochures.

Nous adressons tous nos remerciements aux donateurs.

ÉTAT DE LA BIBLIOTHÈQUE AU 9 MAI 1900

Volumes (de plus de 100 pages)...	2.890	sans les recueils périodiques.
Brochures (de moins de 100 pages)	22.307	

N. B. — *Le Règlement de la Bibliothèque est envoyé sur demande.*

1er Juillet 1900 — IIIe Série, 30e Année — N° 357

LA FEUILLE

DES JEUNES NATURALISTES

REVUE MENSUELLE D'HISTOIRE NATURELLE

Fondée à Mulhouse en 1870

PRIX DE L'ABONNEMENT

Payable à M. Adrien DOLLFUS, 35, rue Pierre-Charron, Paris

France et Étranger ..... fr. 4 par an

Pour la jouissance de la Bibliothèque, demander le Règlement..... *franco* 0 fr. 25

Le Numéro, 40 centimes.

LES ABONNEMENTS COMPTENT A PARTIR DU 1er NOVEMBRE DE CHAQUE ANNÉE

SOMMAIRE DU N° 357

Constant Houlbert : Faune analytique illustrée des Orthoptères de France (*suite*).

Maurice Piroutet : Note préliminaire sur quelques lambeaux de dépôts glaciaires et d'alluvions anciennes des environs de Salins (Jura).

Notes spéciales et locales : Bibliothèque. — *Sequoia gigantea.* — Chouette Hulotte. — Corneille pêcheuse. — Échanges.

Avis : Nous comptons consacrer le prochain numéro tout entier à l'*Histoire naturelle à l'Exposition* et le faire paraître, si possible, vers la mi-juillet.

IMP. OBERTHUR, A RENNES — MAISON A PARIS
rue Salomon-de-Caus, 4 (sqnare des Arts-et-Métiers)

1900

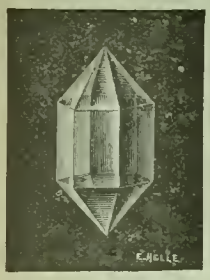
TARIF DES ANNONCES POUR LA 30e ANNÉE

Page entière	22f »
1/2 page	12 »
1/4 —	7 »
1/8 —	4 »
1/12 —	3 »

Les annonces sont payables d'avance. La réduction de prix sera de 1/4 pour les annonces au trimestre.

Exposant dans la Classe 63 (Mines et Carrières), Salon 69, au Champ-de-Mars, 1er étage

2e Système
(Système hexagonal)



Quartz hyalin bipyramide
(Herblay près Paris)

COMPTOIR GÉOLOGIQUE
ET MINÉRALOGIQUE
Alexandre STUER
Fournisseur de l'État
MINÉRAUX
ROCHES ET FOSSILES
au choix et en collections
PIERRES PRÉCIEUSES
MÉTÉORITES
Minéraux Précieux
Minerais Industriels
Maison de premier ordre : connue universellement pour les Collections soignées qu'elle livre à l'Enseignement, et ses fournitures sérieuses aux Facultés, Musées, etc
60 CATALOGUES EN DISTRIBUTION
4, Rue de Castellane, 4
(*Ci-devant :* 40, r. des Mathurins)

3e Système
(Système quadratique)

Zircon hyacinthe d'Espailly
(Haute-Loire)

Spécialité d'Instruments exclusivement à l'usage des Minéralogistes et des Géologues

LISTE DES PRINCIPAUX TRAVAUX PARUS DANS LA *FEUILLE*

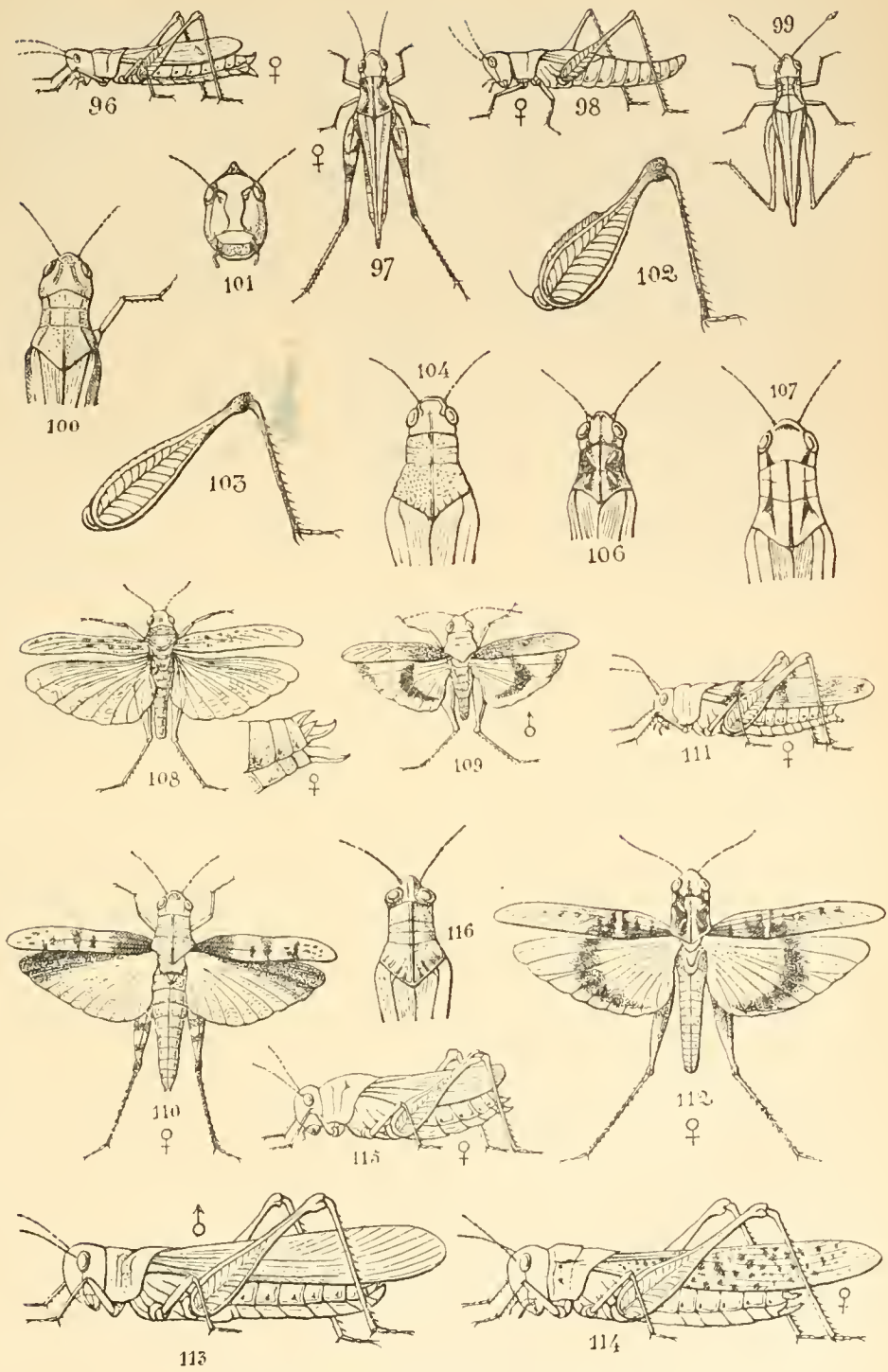
Depuis le début de la 3e série, nos 241 à 336

Le prix de chaque numéro séparé est de **0** fr. **40** (ou **4** fr. par année)

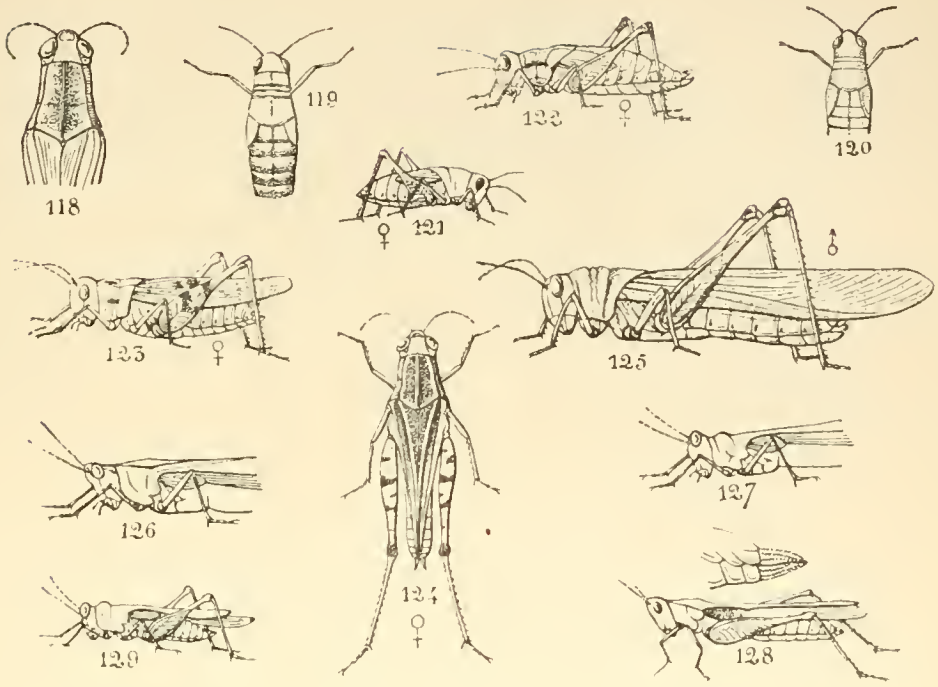
Exceptionnellement, les Abonnés à l'année courante jouiront, jusqu'à nouvel avis, d'une réduction de 50 % sur le prix des années de la troisième série.

BOTANIQUE

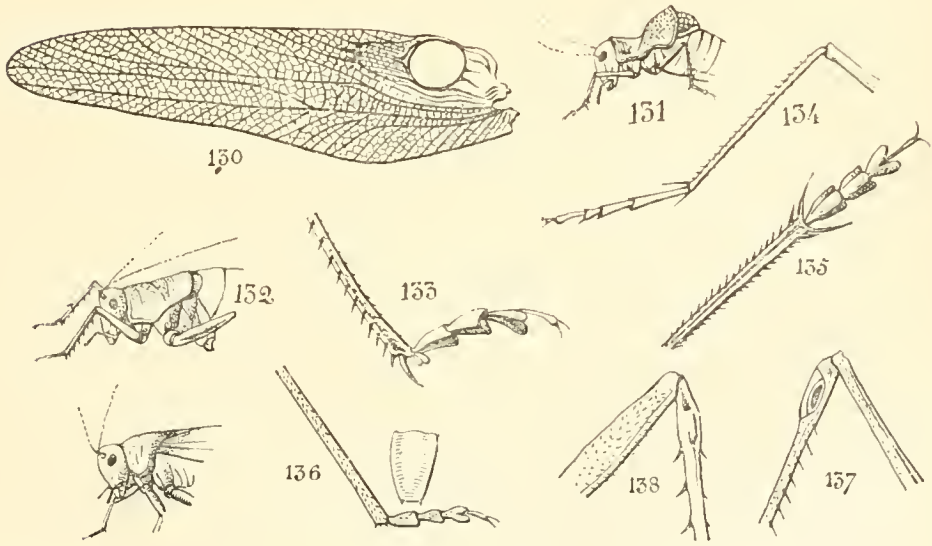
A. Billet. — Notions élémentaires de Bactériologie (244, 246, 248, 250, 251, 252, 253, 254, 33 fig.).
C. Brunotte. — Sur quelques fleurs de monocotylédones liliiflores tétramères (263). — Anatomie de la feuille de Trigonella cærulea (264, 8 fig.).
H. Christ. — Sur les recherches de géographie botanique (322).
P. Conti. — Notes floristiques sur le Tessin méridional (277, 278, 279).
C. Copineau. — Le viviparisme chez les Joncées et les Glumacées (312).
Desorthes. — Renseignements sur la flore de Tébessa (241, 242).
Gust. Dutrannoit. — Catalogue des genres de la flore d'Europe (260, 261, 262).
E. Fournier. — Les zones de la végétation au Caucase (311).
Dr L. Gabelli. — Floraison des jeunes plantules nées de graines des Ailanthus glandulosa (321).
L. Géneau de Lamarlière. — Le laboratoire de biologie végétale de Fontainebleau (253). — Tableau synoptique des Péronosporées (282, 283, 284, 285, 286, 9 fig.). — Id. des Périsporiacées (291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 22 fig.). — Contrib. à la flore mycologique du Pas-de-Calais (301, 302, 314, 315, 326). — Tableau synoptique de la famille des Helvellacées (322, 323, 13 fig.).
Dr X. Gillot. — Botanique et minéralogie, colonies végétales hétorotopiques (295). — Plantes adventices de Saône-et-Loire (314).
A. Guébhard. — Sur les partitions anomales des Fougères (293, 4 fig.).
H. Hua. — La jeunesse du Paris quadrifolia (278, 279, 2 fig.). — Réunion de la Société Botanique de France en Suisse (289, 290). — La vie souterraine du Muguet (319, 7 fig.).
J.-J. Kieffer. — Les Mycoecécidies de Lorraine (268, 269, 270, 10 fig.).
R. Maire. — Annotations à la Flore de Lorraine et description d'une nouvelle espèce de Betula (291, 292, 1 fig.). — Plantes adventices, observations faites dans l'Est (304, 305).
Pierre Marty. — L'ascendance de l'Erable plane (310, 5 fig.).
D. Oppermann. — Liste des Mousses recueillies à Briançon (333).
P. de Rey-Pailhade. — Gagea foliosa Rœm. et Sch. (330-331, 2 fig.).
J.-R. de Rusunan. — Promenade botanique à Santec (281). — Sur la recherche des algues marines du Finistère (287).



ORTHOPTÈRES DE FRANCE (C. Houlbert, del.)



LOCUSTIDÉS



ORTHOPTÈRES DE FRANCE (C. Houlbert, del.)

LA FEUILLE

DES JEUNES NATURALISTES

FAUNE ANALYTIQUE ILLUSTRÉE

DES ORTHOPTÈRES DE FRANCE

(*Suite*)

11. **S. binotatus** Charp. — Espèce rare du sud-ouest de la France, reconnaissable à ses tibias postérieurs d'un rouge vif, coupés de deux anneaux jaunâtres à la base. — Ajoncs et bruyères dans les landes. — Rare. — Centre et midi, de juillet à septembre.

12. **S. Saulcyi** Krauss. — Voisine de la précédente; elle possède des tibias postérieurs rouges sans anneau jaune à la base. — Très rare. — Pyrénées, août à octobre.

Nota. — M. Finot considère cette espèce comme une forme montagnarde de *S. binotatus*.

13. **S. vagans** Fieb. — Sillon transversal au milieu du prothorax; élytres d'un gris brun; taille 14-22 mill. — Lieux incultes, broussailles, bois rocailleux. — Centre et midi de la France. — Peu commune. — Juillet à octobre.

14. **S. Finoti** de Saulcy. — Mêmes caractères que la précédente; elle s'en distingue cependant par ses élytres qui n'atteignent pas l'extrémité de l'abdomen. — Mêmes localités. — Rare. — Pyrénées.

15. **S. bicolor** Charp. (Fig. 97). — Corps d'un gris brun; pattes antérieures et poitrine très velues; taille 15-24 mill.; carènes latérales très anguleuses. — Excessivement commun partout : prairies, champs cultivés, lieux secs et arides. — Août à novembre.

16. **S. biguttulus** L. — Espèce très voisine de la précédente, possédant la même coloration; taille 13-20 mill. — Commune dans toute la France : prairies sèches, pelouses arides, bois. — Août à octobre.

17. **S. jucundus** Fisch. — Espèce méridionale de grande taille, 24-31 mill. — Très rare. — Août, septembre.

18. **S. pulvinatus** F. de Wald. — Elytres et ailes bien développées dans les deux sexes; taille 16-24 mill. — Très commune partout en France : prairies, bois, lieux incultes. — Août à novembre.

19. **S. elegans** Charp. — Carènes latérales presque parallèles; élytres égales à l'abdomen; taille 14-18 mill. — Cette espèce est peu commune, cependant on la rencontre dans diverses localités de la France centrale et

occidentale, ainsi qu'aux environs de Paris. — Prairies humides. — Août à octobre.

20. **S. dorsatus** Zetter. — Prothorax légèrement bosselé en dessus; taille 15-25 mill. — Commune partout dans les prairies marécageuses et les bois humides. — Août à septembre.

21. **S. longicornis** Lat. — Couleur variable; antennes égalant la moitié de la longueur du corps; sillon transversal du prothorax placé au milieu. — Très commun partout dans les prairies marécageuses où il est généralement confondu avec l'espèce suivante. — Eté, automne.

22. **S. parallelus** Zett. (Fig. 98). — Corps d'un vert foncé avec des taches noires sur l'abdomen; sillon transversal du prothorax placé après le milieu; taille 15-20 mill. Elytres et ailes très courtes. — Très commune partout dans les prairies au bord des rivières et dans les bois humides. — Juillet, octobre.

28e Genre : GOMPHOCERUS Thunb.

Ce genre, très voisin des Stenobothrus, s'en distingue nettement à première vue par ses antennes renflées en massue à l'extrémité.

1	Elytres et ailes bien développées	2
	Elytres très courtes; ailes nulles	*G. brevipennis*
2	Elytres avec une petite tache blanche oblique près de l'extrémité (9-15 millimètres) (Fig. 99)	*G. maculatus*
	Elytres sans tache blanche (16-18 millimètres)	3
3	Dernier article de la massue des antennes blanc	*G. rufus*
	Tous les articles de la massue des antennes de même couleur	*G. sibiricus*

1. **G. brevipennis** Bris. — Elytres et ailes très abrégées; taille 15-20 mill. — Pelouses et prairies élevées des Pyrénées. — Très rare. — Août, septembre.

2. **G. maculatus** Thunb. (Fig. 99). — Couleur brune ou roussâtre; côtés du prothorax offrant un trait blanc oblique; massue des antennes entièrement noire. — Pelouses sèches, allées des bois et bord des routes. — Commune. — Août à novembre.

3. **G. rufus** L. — Corps d'un brun verdâtre; massue des antennes blanche à l'extrémité; taille 15-23 mill. — Moins commune que la précédente. — Prairies et allées des bois. — Juillet à novembre.

4. **G. sibiricus** L. — Espèce des montagnes : Alpes, Pyrénées, Vosges; taille 20-22 mill. — Juillet à novembre.

IVe Tribu : Œdipodidés

Les Orthoptères de la tribu des Œdipodidés possèdent un facies tout particulier qui les fait reconnaître à première vue parmi tous les autres Acridiens. Leur tête est courte et ne porte jamais, entre les antennes, le prolongement triangulaire qu'on observe chez les Parapleuridés et les Sténobothridés; la face antérieure de la tête est presque verticale; le prothorax presque toujours rugueux en dessus est en général fortement rétréci dans sa moitié antérieure; il se prolonge en arrière en pointe triangulaire obtuse. Les cuisses postérieures portent des carènes très accentuées; les jambes sont garnies de deux rangées d'épines très fortes; *ailes colorées*.

Les Œdipodidés fréquentent de préférence les lieux caillouteux les plus secs et les plus arides; leurs ailes puissantes favorisent leur dispersion; aussi rencontre-t-on dans ce groupe un grand nombre d'espèces migratrices.

1 { Prothorax à carène médiane nulle; quand elle existe, elle est interrompue par 1 ou 2 sillons transversaux (Fig. 100) 2
Prothorax avec une carène médiane développée en forme de crête, mais non interrompue par les sillons transversaux (Fig. 101) 5

2 { Carène médiane bien distincte, interrompue par un seul sillon transversal (Fig. 104) 3
Carène médiane interrompue par deux sillons transversaux (Fig. 100) 4

3 { Cuisses postérieures à carène supérieure interrompue après le milieu (Fig. 102) ..... ŒDIPODA
Cuisses postérieures à carène supérieure non interrompue (Fig. 103) ... CELES

4 { Ailes bleuâtres; carène médiane du prothorax à peine distincte (Fig. 108) ..... SPHINGONOTUS
Ailes roses à la base (très rarement incolores) (Fig. 109) ..... ACROTYLUS

5 { Ailes rouges à la base, avec une bordure noire (Fig. 115) ..... PSOPHUS
Ailes transparentes ou colorées en jaune à la base 6

6 { Prothorax portant en dessus 4 petites lignes blanches disposées en croix (Fig. 106) ..... 5. ŒDALEUS
Prothorax sans lignes blanches en dessus (Fig. 107) ..... 6. PACHYTYLUS

29e Genre : **SPHINGONOTUS** Fieber.

Carène médiane du prothorax à peine marquée ; ailes uniformément bleues ou bleuâtres vers la base, avec une fascie noire, ou transparentes sur la bordure.

1 { Ailes bleuâtres à la base, transparentes sur la bordure ..... *S. cœrulans*
Ailes bleuâtres, avec une bordure noire 2

2 { Bordure brune des ailes à bords très nets ..... *S. azurescens*
Bordure brune des ailes à bords fondus ..... *S. cyanopterus*

1. **S. cœrulans** L. (Fig. 108). — Elytres grises; ailes d'un bleu d'azur très pâle; taille 18-26 mill. — Centre et midi de la France, dans les lieux arides, surtout au bord des rivières. — Commune, principalement au-dessous de la Loire. — Juillet à septembre.

2. **S. cyanopterus** Charp. — Elytres grises; ailes bleuâtres avec une tache brune mal limitée; taille 17-20 mill. — Espèce du nord de la France. Bruyères, landes. — Rare. — Août à octobre.

3. **S. azurescens** Ramb. — Mêmes caractères que la précédente; seulement la tache brune des ailes est bien limitée; taille 18-25 mill. — Espèce méridionale très rare. — Août.

30e Genre : **ACROTYLUS** Fieber.

Corps velu; ailes roses avec une bande brune se terminant vers le milieu de l'aile.

1 { Antennes courtes, ne dépassant pas le prothorax (Fig. 109) ..... *A. insubricus*
Antennes longues, dépassant assez longuement le prothorax ..... *A. patruelis*

1. **A. insubricus** Scopol. (Fig. 109). — Elytres brunes; face interne des cuisses postérieures noires; taille 15-25 mill. — Espèce méridionale assez commune dans les endroits sablonneux au voisinage des eaux. — Eté, automne.

2. **A. patruelis** Sturm. — Tibias postérieurs d'un bleu pâle ; taille 16-24 mill. — Littoral méditerranéen. — Très rare. — Eté, automne.

31e Genre : **CELES** de Sauss.

Prothorax très faiblement rétréci en avant avec le sillon transversal placé au milieu; tache des ailes ovale et située près du bord antérieur.

1. **C. variabilis** Pallas (Fig. 110). — Corps gris; ailes bleuâtres (roses dans la var. *subcœruleipennis*) avec une tache ovale brune près du sommet antérieur; taille 20-30 mill. — Environs de Montpellier ; environs de Millau (Aveyron) (Dr Delmas, *in litt.*). — Assez commune ; très localisée. — Juillet-octobre.

32e Genre : **ŒDIPODA** Latr.

Prothorax avec une carène médiane très distincte, interrompue par un seul sillon transversal ; ailes de deux couleurs. Les Œdipodes sont des insectes fréquentant les lieux arides bien ensoleillés et les champs cultivés.

1 { Ailes faiblement colorées à la base, bleu pâle ou rose pâle ..... *O. Charpentieri*
  { Ailes vivement colorées à la base; bleues, roses ou jaunes 2

2 { Ailes rouges ou roses, avec une grande tache noire 3
  { Ailes bleues ou jaunâtres, avec une tache noire (Fig. 111)..... *O. cœrulescens*

3 { Tibias postérieurs bleuâtres avec des anneaux jaunes..... ..... *O. miniata*
  { Tibias postérieurs d'un jaune roussâtre, de même couleur partout.... *O. gratiosa*

1. **O. Charpentieri** Fieb. — Corps gris cendré ou jaunâtre ; taille 18-24 mill. — Lieux arides de l'extrême midi de la France. — Très rare. — Septembre.

2. **O. cœrulescens** L. (= *Criquet à ailes bleues et noires* Geoff.) (Fig. 111). Corps d'un brun cendré ; ailes bleues bordées d'une large bande noire (jaunes verdâtres dans la var. *sulfurescens*): jambes postérieures d'un bleu clair ; taille 20-28 mill. — Commune partout dans les lieux arides et rocailleux bien ensoleillés et dans les champs cultivés. — Eté, automne.

Nota. — Une espèce voisine, très commune en Algérie et en Sicile, *Œ. fuscocincta* Luc., caractérisée par ses ailes d'un beau jaune à la base a été signalée en France : aux îles d'Hyères, par M. de Bormans ; à Narbonne par M. Marquet, mais M. Finot pense que, dans les deux cas, il y a eu confusion et que les espèces observées appartiennent plutôt à *Œ. cœrulescens*, var. *sulfurescens*.

3. **O. miniata** Pallas. — Mêmes caractères que la précédente, mais les ailes sont d'un rouge minium avec une bordure noire. — Automne. — Assez commune, surtout dans le Midi.

4. **O. gratiosa** Serv. — Corps d'un gris pâle avec des taches brunes; taille 18-25 mill. — Ailes à base rose; tibias postérieurs d'un roux grisâtre. — Rare. — Bords de la Loire. — Août, septembre.

33e Genre : **ŒDALEUS** Fieber.

Prothorax avec une carène médiane bien distincte et quatre lignes blanches disposées en croix. Une seule espèce.

1. **Œ. nigrofasciatus** de Geer. (Fig. 112). — Tête d'un vert jaunâtre; élytres brunes variées de vert et de jaune; taille 20-36 mill. — Ailes d'un jaune verdâtre très pâle à la base, et possédant une large bande noire; tibias postérieurs rouges avec un anneau jaunâtre. — Champs, prairies sèches, lieux pierreux. — Centre et midi de la France.— Assez commune. — Août, septembre.

34e Genre : **PACHYTYLUS** Fieber.

Prothorax orné de chaque côté d'une bande brune; ailes hyalines ou d'un jaune très clair, ne présentant jamais de bordure brune.

1 { Tibias postérieurs jaunâtres; carène médiane du prothorax concave en son milieu..... *P. migratorius*
Tibias postérieurs rougeâtres, surtout dans les mâles; carène médiane convexe au milieu..... *P. cinerascens*

1. **P. migratorius** L. (Fig. 113). — Corps d'un gris verdâtre, lisse; taille 35-55 mill. — Cette espèce, originaire de l'Europe orientale, entreprend de grandes migrations; sa présence en France n'est qu'accidentelle bien qu'on ait pu parfois la rencontrer jusqu'aux environs de Paris. — Août, septembre.

2. **P. cinerascens** Fab. (Fig. 114). — Corps gris; élytres mouchetées de taches brunes; tibias postérieurs rougeâtres; taille 35-60 mill. — C'est le plus grand des Acridiens français. Se rencontre surtout dans le midi de la France, mais remonte jusqu'aux environs de Paris. — Champs, terrains incultes, prairies. — Assez commune. — Août, septembre.

35e Genre : **PSOPHUS** Fieber.

Prothorax avec une carène médiane interrompue par un sillon transversal; fossettes frontales nulles. Une seule espèce.

1. **P. stridulus** L. (Fig. 115). — Corps brun; élytres marbrées de taches sombres; ailes d'un rouge vif bordées de noir à l'extrémité; taille 24-32 mill. — Centre et midi de la France, surtout dans les régions montagneuses; on la trouve sur les pelouses sèches et parmi les rochers. — Commun. — Juillet à septembre.

Ve Tribu : **Acrididés**

Cette tribu, pauvrement représentée en France, renferme des Insectes à facies variable; le caractère général qui permet de les réunir en un même groupe est la présence sur le prosternum, c'est-à-dire entre les deux pattes antérieures, d'un petit tubercule ou d'une saillie plus ou moins développée. Le prothorax est toujours coupé par trois sillons transversaux.

L'espèce la plus répandue en France et l'une des plus jolies en même temps est le *Caloptenus italicus*, très commune dans le centre et le midi. On la rencontre même parfois abondamment dans les champs cultivés et dans les prairies artificielles des environs de Paris.

1 { Prothorax en forme de toit dans sa moitié antérieure; carènes latérales nulles; taille, 50-70 millimètres (Fig. 116)..... ACRIDIUM
Prothorax simplement arrondi; carènes latérales nulles ou très faiblement marquées. Elytres et ailes très courtes (Fig. 119)..... 2
Prothorax à disque plan; carènes latérales très accentuées (Fig. 118) CALOPTENUS

2 { Carènes latérales nulles; prothorax coupé transversalement par 3 sillons fortement marqués (Fig. 119)..... PEZOTETTIX
Carènes latérales très peu marquées; prothorax coupé transversalement par 3 sillons peu apparents (Fig. 120)..... PLATYPHYMA

36e Genre : **PLATYPHYMA** Fischer.

Corps d'un brun grisâtre; élytres et ailes très courtes; pointe sternale large et fortement comprimée, obtuse à l'extrémité. Une seule espèce.

1. **P. giornæ** Rossi (Fig. 121). — Tibias postérieurs d'un bleu grisâtre; taille 12-16 mill. — Très commune dans les régions méridionales; on la rencontre dans les herbes près des ruisseaux et jusque sur le rivage de la mer. — Provence, Languedoc, etc. — Juillet, août et jusqu'au printemps suivant.

37e Genre : **PEZOTETTIX** Burmeist.

Dans ce genre, les ailes et les élytres sont typiquement rudimentaires et impropres au vol; cependant on observe accidentellement des ailes bien développées chez *P. alpina*.

1 { Elytres très courtes (ou développées accidentellement)..... 2
  { Elytres complètement nulles..... *P. pyrenæa*
2 { Tibias postérieurs d'un bleu vif avec un anneau blanc à la base (Fig. 122) *P. pedestris*
  { Tibias postérieurs d'un violet grisâtre, jaunâtres à l'extrémité..... *P. alpina*

1. **P. pyrenæa** Fisch. — Espèce très rare qui n'a été prise jusqu'ici que sur les pelouses élevées des Pyrénées. — Automne.

2. **P. pedestris** L. (Fig. 122). — Corps luisant de couleur brune; taille 17-30 mill.; prothorax chagriné; canal des cuisses postérieures d'un rouge corail; jambes postérieures d'un bleu d'azur avec une tache blanchâtre à la base. — Sur les pelouses de la région des neiges dans les Alpes et les Pyrénées. — Peu commune. — Eté, automne.

3. **P. alpina** Koll. — Cette espèce habite les prairies et les pâturages élevés des montagnes; on l'a signalée dans les Vosges, le Jura, l'Auvergne, etc. — Assez commune. — Août, septembre.

Nota. — Une variété à ailes bien développées a reçu de M. Brünner le nom de *collina*.

38e Genre : **CALOPTENUS** Burmeister.

Outre la forme obtuse de la pointe prosternale, ce genre se distingue encore par son prothorax à disque plan et par la forme des appendices abdominaux des mâles creusés en cuiller à l'extrémité. Une seule espèce.

1. **C. italicus** L. (Fig. 123). — Corps d'un brun gris ou d'un brun roussâtre avec des taches noires irrégulières; canal inférieur des cuisses postérieures rouge, ainsi que la face interne; jambes postérieures rouges. Ailes rouges, transparentes sur les bords seulement. — Très commune dans les moissons et dans les endroits incultes. — Août à octobre.

Il existe plusieurs variétés :

Marginellus Serv. (Fig. 124). — Possède sur les côtés du prothorax des bandes jaunes longitudinales qui se prolongent jusqu'à l'extrémité des élytres.

Ictericus Serv. — Espèce méridionale; les élytres sont un peu plus courtes que l'abdomen.

Siculus Burm. — Les ailes sont incolores dans toute leur étendue.

39e Genre : **ACRIDIUM** Latr.

Ce genre se distingue de tous les autres Acridiens par la plaque sous-anale des mâles qui est tricuspide. Une seule espèce.

1. **A. Ægyptium** L. (Fig. 125). — Corps d'un vert jaunâtre; prothorax chagriné avec la carène médiane très convexe et fortement échancré par les trois sillons transversaux; cuisses postérieures bordées de rouge en dessous; jambes et tarses postérieurs d'un bleu grisâtre; taille 45-70 mill. — Cette espèce appartient à l'extrême midi de la France; elle est assez commune et se tient de préférence sur les arbres et sur les arbrisseaux. — Octobre à avril.

VIe Tribu : **Tétricidés**

Les Tétricidés se distinguent aisément de tous les autres Acridiens par

leur prothorax qui se prolonge en arrière de manière à couvrir entièrement l'abdomen; les antennes n'ont que 12-15 articles; les élytres sont très petites et cachées sous le prolongement du prothorax; il n'existe pas de pelote entre les crochets des tarses.

Ce sont des Insectes très agiles qu'on rencontre dans les allées des bois, sur les bordures des routes et parfois même dans les lieux humides et marécageux (*T. subulata*).

1 { Front prolongé très nettement *en avant* des yeux (Fig. 126) ..... 1. TETRIX
  { Front prolongé faiblement *entre* les deux yeux (Fig. 127).... 2. PARATETTIX

40e Genre : **TETRIX** Charpent.

Caractères de la tribu. La taille de ces insectes est fort variable; leur coloration dominante est le gris uniforme plus ou moins moucheté de brun.

1 { Carène médiane du prothorax vue de profil, sinuée au milieu ..... *T. depressa*
  { Carène médiane, non sinuée..... 2

2 { Carène médiane peu élevée; prothorax dépassant le sommet des cuisses postérieures (Fig. 128)... ..... *T. subulata*
  { Carène médiane très saillante; prothorax atteignant à peine le sommet des cuisses postérieures..... *T. bipunctata*

1. **T. depressa** Brisout. — Longueur totale du corps 8-10 mill. — Dans les marais et au bord des ruisseaux; c'est une espèce méridionale, mais qu'on peut rencontrer aux environs de Paris. — Toute l'année.

2. **T. subulata** L. (Fig. 128).— Prolongement du prothorax dépassant très longuement l'extrémité de l'abdomen. — Toute la France; bois humides, marécages, fossés inondés au bord des chemins. — Depuis le printemps jusqu'à l'entrée de l'hiver.

3. **T. bipunctata** L. — Prothorax égal à l'abdomen ou à peine plus long; carène médiane élevée et tranchante. — Très commun partout, dans les bois, les champs arides, le bord des routes. — Printemps à automne.

NOTA. — Une espèce très voisine, *T. Kraussi* de Sauley, a été signalée dans la Meuse.

41e Genre : **PARATETTIX** Bolivar.

Ce genre, très voisin du précédent, d'où il a été tiré par Bolivar, ne s'en distingue, en réalité, que par la partie antérieure du front qui s'avance entre les deux yeux sans les dépasser.

1. **P. meridionalis** Ramb. (Fig. 129). — Espèce méridionale vivant dans les endroits marécageux et sur certaines plages maritimes; taille 8-13 mill. — Commun au printemps et à l'automne.

VIe Famille : LOCUSTAIRES (*Sauterelles*)

Les Locustaires sont des insectes allongés appartenant au groupe des Orthoptères sauteurs; leurs couleurs dominantes sont le vert ou le brun. On les distingue facilement des Acridiens (auxquels ils ressemblent) par leurs antennes très fines et très allongées, par leurs *tarses de quatre articles* et par la forme de l'oviscapte des femelles.

Les mâles (quelquefois aussi les femelles : *Ephippiger*), possèdent un organe de stridulation situé à la base des élytres; cet organe, qui produit

parfois un son très perçant, malgré ses faibles dimensions (*Locusta*), est constitué par une sorte de cadre chitineux entourant une membrane transparente (*membrane tympanique*); c'est toujours l'élytre droite qui porte la membrane tympanique. Sur l'élytre gauche se trouve une nervure dentée disposée de manière à frotter le bord du cadre comme le ferait un archet; le bruit résulte d'un mouvement rapide des élytres l'une contre l'autre (Fig. 130).

Au contraire, chez les Acridiens (*Criquets*), le chant est produit par le frottement des cuisses postérieures sur les nervures saillantes des élytres.

Tous les Locustidés se nourrissent de végétaux; mais comme ils ne se développent jamais en nombre immense comme les Criquets, ils ne causent pas de véritables dommages à l'agriculture; on les rencontre partout, dans les prairies, dans les champs cultivés, dans les clairières des bois et sur les buissons.

La grande Sauterelle verte (*Locusta viridissima*) grimpe fréquemment sur les arbres; là, elle fait entendre, dans les soirées les plus chaudes de l'été, un chant monotone qui se prolonge jusqu'au milieu de la nuit.

Cette famille est représentée, en France, par une cinquantaine d'espèces environ, mais la plupart de ces espèces sont méridionales; le tiers à peine habite le centre et les départements septentrionaux.

Tableau des Tribus

1 { Prothorax en forme de selle (Fig. 131) ..... IV° Ephippigéridés
{ Prothorax à disque plan ou arrondi en dos d'âne (Fig. 131) 2

2 { Tarses aplatis *verticalement* et creusés en gouttière en dessous; tibias antérieurs munis de trous auditifs ouverts, conchiformes ou fermés (Fig. 136) 3
{ Tarses allongés et comprimés latéralement; tibias antérieurs sans trous auditifs (Fig. 134) ..... VIII° Sténopelmatidés

3 { Les deux premiers articles des tarses sillonnés latéralement (Fig. 135) 4
{ Les deux premiers articles des tarses arrondis latéralement (Fig. 136) ..... I° Phanéroptéridés

4 { Trous auditifs des tibias antérieurs ouverts (Fig. 137) .... II° Méconémidés
{ Trous auditifs des tibias antérieurs en forme de fente (Fig. 138) 5

5 { Tibias postérieurs munis *en dessus*, de chaque côté *d'une épine apicale* au moins (Fig. 135) 6
{ Tibias postérieurs sans épine apicale en dessus; front fortement incliné en avant (Fig. 140) ..... VII° Sagidés

6 { *Tibias antérieurs arrondis*, non sillonnés sur les côtés; front pointu, prosternum bidenté (Fig. 141) ..... III° Conocéphalidés
{ Tibias antérieurs *sillonnés* longitudinalement sur les côtés, front arrondi (Fig. 142) 7

7 { Premier article des tarses postérieurs n'ayant en dessous aucune plantule libre, prosternum à deux épines (Fig. 143) ..... IV° Locustidés
{ Premier article des tarses postérieurs muni en dessous de plantules libres (*p*), prosternum à deux épines ou inerme (Fig. 144). V° Decticidés

1re Tribu : **Phanéroptéridés**

Cette tribu tire son nom du genre *Phaneroptera*; elle est composée d'insectes variés, de taille grande ou moyenne, caractérisés principalement par leurs antennes glabres et la forme spéciale de l'oviscapte des femelles.

Les *Tylopsis* et les *Phaneroptera* sont certainement les insectes les plus

élégants et les plus parfaits de toute cette tribu; ils ont un aspect gracieux; la tête est petite, le corps est étroit et effilé; les ailes, bien développées, dépassent toujours les élytres et l'abdomen.

Les espèces aptères ou à ailes rudimentaires semblent, à première vue, s'éloigner beaucoup de ce plan morphologique, mais c'est là une simple apparence; si on leur restituait, en effet, par la pensée, les ailes et les élytres qui leur manquent, on retrouverait le facies général des *Phanéroptérides* ailés.

Les caractères principaux sont les suivants : le prothorax est étroit et arrondi; les pattes sont allongées et grêles ; le prosternum ne présente jamais les pointes qu'on observe souvent chez les autres Locustidés. Les antennes sont fines et beaucoup plus longues que le corps.

La tribu des Phanéroptéridés comprend sept genres.

1 Elytres et ailes bien développées, plus longues que l'abdomen, oviscapte court (Fig. 145) 2
1 Elytres beaucoup plus courtes que l'abdomen; ailes rudimentaires ou nulles, oviscapte plus ou moins long (Fig. 146) 3

2 Jambes antérieures munies de petites épines en dessus; trous auditifs en fente (Fig. 147) ..... TYLOPSIS
2 Jambes antérieures sans épines en dessus; trous auditifs ouverts (Fig. 148) ..... PHANEROPTERA

3 Plaque sous-anale des mâles relevée entre les deux appendices qui terminent l'abdomen (Fig. 149) 4
3 Plaque sous-anale des mâles non relevée entre les appendices abdominaux (Fig. 150) ..... ISOPHYA

4 Mésosternum et métasternum munis en arrière de lobes couvrant les trous basilaires (Fig. 151) ..... ORPHANIA
4 Mésosternum et métasternum non munis de lobes (Fig. 152) 5

5 Oviscapte courbé en faux, fortement denté en scie à son extrémité (Fig. 153) ..... BARBITISTES
5 Oviscapte court, comprimé et courbé régulièrement, non denté en scie (Fig. 154) ..... LEPTOPHYES

42e Genre : **TYLOPSIS** Fieber.

Ce genre est extrêmement voisin des *Phaneroptera*, il ne s'en distingue réellement que par la présence des épines sur les jambes antérieures et par les trous auditifs en forme de fente courbée. Une seule espèce en France.

1. **T. liliifolia** Fab. (Fig. 155). — Prothorax lisse à disque rétréci; corps entièrement d'un vert tendre; taille 15-23 mill. — Littoral méditerranéen; lieux incultes et clairières des bois. — Commune. — Eté, automne.

43e Genre : **PHANEROPTERA** Serville.

Ailes et élytres d'un beau vert velouté plus longues que l'abdomen, parsemées de points bruns ainsi que le prothorax.

1 Elytres atteignant *à peine* l'extrémité des cuisses postérieures (Fig. 156) *Ph. falcata*
1 Elytres dépassant *toujours* l'extrémité des cuisses postérieures. *Ph. quadripunctata*

1. **Ph. falcata** Scop. (Fig. 156). — Corps d'un vert d'herbe ; taille 16-18 mill.; cette espèce se rencontre à peu près partout en France; on la trouve sur les herbes basses et sur les buissons à la lisière des bois, dans les clairières, dans les landes incultes, etc. — Commune. — De juillet à octobre.

2. **Ph. quadripunctata** Brünner. — Espèce méridionale vivant sur les buissons et sur les herbes dans les landes incultes; taille 12-18 mill. — Rare. — Eté, automne.

44e Genre : **ISOPHYA** Brünner.

Corps lisse, de couleur verte mêlée de jaune; élytres atteignant à peine le tiers de l'abdomen. Une seule espèce française.

1. **I. pyrenæa** Serv. (Fig. 157). — Prairies des Pyrénées; sur la terre et sur les buissons. — Rare. — Juillet à septembre.

45e Genre : **ORPHANIA** Fischer.

Insecte long de 3-4 centimètres, c'est le géant de la tribu des Phanéroptérides; il a la taille et l'aspect d'un Ephippiger; corps d'un vert velouté chez les femelles, brun chez les mâles.

Antennes plus courtes que l'abdomen.

L'oviscapte des femelles est allongé, mais élargi et fortement denté à l'extrémité.

1. **O. denticauda** Charp. (Fig. 158). — D'après M. Finot, cette grande espèce habite la plupart des montagnes de la France, dans les parties les plus élevées. On la trouve dans les prairies et dans les grandes herbes d'août à octobre. — Peu commune.

46e Genre : **BARBITISTES** Charp.

Antennes beaucoup plus longues que le corps, rapprochées à leur insertion; tubercule frontal étroit.

1 { Taille 15-17 millimètres, espèce des montagnes (Fig. 159)..... *B. serricauda*
  { Taille 21-23 millimètres, espèce méridionale..... *B. Fischeri*

1. **B. serricauda** Fab. (Fig. 159). — On peut recueillir cette espèce d'août à septembre dans les clairières des bois, principalement dans les montagnes, Vosges, Alpes, environs de Sens, collines boisées (Houlb.), etc. — Rare. — Automne.

2. **B. Fischeri** Yersin. — Littoral de la Provence. — Rare. — Juillet-août.

47e Genre : **LEPTOPHYES** Fieber.

Insecte de petite taille, ponctué de brun; élytres courtes.

1. **L. punctatissima** Bosc. (Fig. 160). — Presque toute la France; dans les bois, dans les marais, sur les haies. — De septembre à octobre. — Vers la fin de l'été on la rencontre fréquemment le long des murs dans les villes. — Peu commune. — Automne.

IIe Tribu : **Méconémidés**

Cette famille ne comprend que le seul genre *Meconema*. L'unique *M. varia* que l'on rencontre dans le centre et le nord de la France, possède une couleur vert pâle; les élytres et les ailes sont bien développées; les ailes, égales aux élytres, dépassent l'extrémité de l'abdomen.

Le prosternum ne porte pas de pointes.

La tête est engagée dans le prothorax; celui-ci est court et arrondi; ses carènes latérales sont peu prononcées. L'oviscapte des femelles est allongé mais peu recourbé en dessus; antennes beaucoup plus longues que le corps.

48e Genre : **MECONEMA** Serville.

Petits Locustidés d'un vert glauque vivant sur les arbres et sur les arbustes.

1 { Elytres et ailes bien développées (Fig. 161) ..... *M. varia*
  { Elytres très courtes; ailes nulles ..... *M. brevipennis*

1. **M. brevipennis** Yersin. — Corps d'un vert pâle; taille 9-13 mill. — Espèce très rare observée une seule fois dans les environs d'Hyères.

M. Finot suppose qu'elle habite plutôt les bois et les forêts dans la région des Maures.

2. **M. varia** Fabr. (Fig. 161). — Presque toute la France ; on peut la prendre au parapluie en battant les arbustes des haies et les buissons; on la rencontre également le long des murs où elle grimpe à l'arrière-saison. — Août-octobre. — Peu commune, sauf en quelques localités (1).

IIIe Tribu : **Conocéphalidés**

Cette tribu est composée d'insectes élégants, de taille petite ou moyenne, caractérisés par la face antérieure de leur tête fortement inclinée en avant, leur tête porte en outre un tubercule distinct entre les antennes, ce qui lui donne une forme pointue d'où le nom de *Conocephalus*.

Le prothorax est court à carènes latérales peu prononcées. L'oviscapte des femelles est étroit, généralement droit ou faiblement courbé en dessus. Elytres et ailes ordinairement bien développées, dépassant souvent l'abdomen au repos; insectes verts (*Conocephalus*) ou légèrement teintés de brun (*Xiphidion*).

1 { Oviscapte très droit, de couleur verte; taille grande 25-30 millimètres (Fig. 162) ..... CONOCEPHALUS
  { Oviscapte brun, plus ou moins courbé en dessus; taille petite 12-20 millimètres (Fig. 163) ..... XIPHIDION

49e Genre : **CONOCEPHALUS** Thunb.

Une seule espèce; corps, élytres et ailes d'un beau vert uniforme; mandibules orangées; oviscapte presque droit.

1. **C. mandibularis** Charp. (Fig. 164). — Espèce commune dans les prairies marécageuses ou au bord des rivières. — De juillet à septembre.

50e Genre : **XIPHIDION** Serville.

Elytres brunes ou presque transparentes; ailes étroites pointues à l'extrémité.

1 { Elytres et ailes *plus longues* que l'abdomen; oviscapte presque droit (Fig. 165) ..... *X. fuscum* (2)
  { Elytres et ailes *plus courtes* que l'abdomen; oviscapte courbé en dessus (Fig. 166) ..... *X. dorsale*

(1) Une autre espèce très rare *M. brevipennis* Yersin, caractérisée par ses ailes abrégées, a été trouvée aux environs d'Hyères.

(2) Une espèce très voisine, *X. thoracicum* dont l'oviscapte est légèrement courbé, a été observée dans le midi de la France : elle est rare, et M. Finot se demande si on doit la considérer comme une espèce valable.

1. X. **fuscum** Fabr. (Fig. 165). — Cette espèce est très commune dans les landes humides et dans les prairies marécageuses : en outre des caractères qui précèdent on la reconnaîtra à son prothorax orné au milieu d'une bande brune, bordé par des lignes blanches de chaque côté. — Juillet à octobre.

2. X. **dorsale** Latr. (Fig. 166). — Mêmes localités que la précédente, mais généralement plus rare et plus précoce. — Juillet à septembre.

Constant HOULBERT.

(*A suivre*).

NOTE PRÉLIMINAIRE

SUR QUELQUES LAMBEAUX DE DÉPOTS GLACIAIRES ET D'ALLUVIONS ANCIENNES

Des environs de Salins (Jura)

Les géologues jurassiens considéraient, aux environs de Salins, la limite des dépôts glaciaires comme se trouvant à 630 mètres d'altitude vers Géraize et Clucy où l'on peut en voir de très nets et très bien caractérisés; pourtant, Marcou avait signalé des stries glaciaires sur la route de Pontarlier à Salins, à la sortie de cette dernière ville, et en effet, on trouve fréquemment à cet endroit des blocs de différentes tailles, empâtés dans une boue glaciaire et présentant les stries et le polissage spéciaux à ces sortes de dépôts. Jusqu'ici, à notre connaissance, on n'avait signalé aucune trace de dépôts glaciaires en se dirigeant de Salins vers la plaine. Ces dépôts ne font pourtant pas défaut et on peut constater leur présence à trois points principaux : à la montée dite du Mont-de-Simon, en sortant de Salins pour se diriger sur Marnoz, entre le tunnel du Pont-de-Breux et le point où la route de Salins à Mouchard commence à descendre avant d'arriver à Pagnoz et enfin près du village des Arsures sur la route de Salins à Arbois.

Ces dépôts ont ceci de spécial, que la boue glaciaire y fait défaut et qu'elle semble avoir été remplacée par un ciment calcaire qui unit les matériaux et forme ainsi une brèche, mais une brèche d'un aspect tout différent de celles formées par les éboulis sur les pentes ou des brèches de faille.

Le premier de ces lambeaux témoins est le plus important comme surface et comme épaisseur. Il se trouve sur le sommet de la pente rapide de la rive gauche du lit encaissé de la Furieuse au Martinet-du-Bas, sur le petit plateau du Mont-de-Simon; il repose sur le Kimméridien et le Lias et même peut-être un peu sur le Bajocien, le tout mis en contact par une faille courbe. Les blocs qui le composent sont de toutes dimensions, depuis environ deux mètres cubes, jusqu'à la taille d'un gravier; ils sont disposés

sans aucun ordre. Un grand nombre d'entre eux, surtout ceux qui ont volume de la tête ou du poing ont leurs angles arrondis et portent des stries et des traces de polissage. Les plus gros sont ceux sur lesquels ce polissage et ces stries sont le plus visible. On trouve dans cette brèche des débris de tous les niveaux du Bajocien et du Bathonien, mais principalement du calcaire à Entroques; les calcaires du Vésulien n'y sont pas rares non plus. Si ce dépôt était un éboulis cimenté, on ne pourrait expliquer sa présence à environ un kilomètre des roches qui lui auraient donné naissance, ni comment les débris de celles-ci auraient pu traverser, sans s'y arrêter, cet espace de pentes marneuses douces et même une surface plane à la fin de leur trajet; d'un autre côté, dans cette hypothèse, le polissage et les stries ne s'expliqueraient pas. L'épaisseur de ce dépôt est d'au moins cinq à six mètres.

Le second lambeau n'est bien visible à découvert que vers le sommet de la descente de la route avant d'arriver à Pagnoz, environ 800 mètres avant d'arriver à ce village; sur le reste de la surface qu'il recouvre, on constate la présence de gros blocs bathoniens et bajociens épars dans les champs, qui prennent même, entre la route et la ligne du chemin de fer, l'aspect d'une moraine frontale. Le caractère glaciaire de ce dépôt est tellement net, que nous ne pensons pas qu'il puisse venir à l'esprit de le contester. D'ailleurs, ici, la pente de la côte du Bois-de-Bagney (le seul point d'où les éléments auraient pu venir dans l'hypothèse d'une brèche d'éboulis) est trop faible de ce côté pour en avoir pu permettre la formation. Ce dépôt repose sur le Keuper, sur le Séquanien et même le Rauracien mis en contact par la même faille courbe dont nous avons parlé plus haut; il est formé, comme le premier, de blocs appartenant surtout et peut-être exclusivement au Bajocien et au Bathonien. C'est ce dépôt dont nous avons reconnu le caractère glaciaire depuis plusieurs années qui nous a donné l'idée de l'attribution des deux autres à l'erratique glaciaire.

Le troisième et dernier lambeau n'est pas formé d'un dépôt unique, mais d'une série de placages sur le flanc sud de la colline cotée 425, qui domine les Arsures, et visibles surtout à côté de la première maison, sur la route venant de Salins, et un peu plus haut, sur la colline, près d'un bouquet de pins. La seule différence avec les lambeaux dont nous venons déjà de parler est leur bien moindre épaisseur et le plus petit nombre de gros blocs. Les matériaux sont de plus petit volume que dans les autres, mais en revanche, la dureté du ciment qui les unit est plus grande; elle l'est même tellement, que le tout ayant pris extérieurement une couleur grise, il faut regarder souvent de bien près pour s'apercevoir qu'on n'a pas affaire à une roche homogène et compacte. L'action de l'érosion sur cette brèche a quelquefois découpé des sortes de blocs de 0^m50 à 0^m60 de saillie au-dessus du sol et que l'on prend à première vue pour des bancs de rocher sortant du sol. La surface de ces blocs et de certains placages bien à découvert a subi, par l'action du temps, une sorte de polissage. Ici encore, outre le caractère bien net du dépôt, l'hypothèse d'une brèche d'éboulis ne peut pas se soutenir, car la faiblesse de la pente de la colline n'en aurait pas permis la formation; en outre, celle-ci étant composée de Séquanien, il faudrait dans ce cas, pour expliquer la présence des nombreux blocs bajociens, attribuer sa production à la montagne de Begon qui se trouve en face, mais séparée par une petite vallée; il aurait donc fallu que celle-ci fût alors comblée par les éboulis, ce qui n'est guère possible, et en outre il faudrait expliquer l'absence de débris du calcaire à gryphées qui s'y montre à une altitude relativement élevée, grâce à la présence de plusieurs failles.

Ces dépôts glaciaires sont-ils de la même époque que ceux de Clucy et de

Géraize, et dans ce cas, comment la boue qui fait défaut dans les uns, manque-t-elle dans les autres? Nous ne voulons pas essayer d'en donner une explication (Cette boue sur le plateau du Clucy semble surtout formée de marnes oxfordiennes remaniées). Quant à supposer l'existence de glaciers spéciaux aux côtes isolées qui environnent Salins, nous n'y croyons pas, même pour le mont Poupet, car leur surface est beaucoup trop restreinte. La présence de ces dépôts s'explique, suivant nous, par le passage, dans la vallée de Salins, de courants glaciaires descendant de l'intérieur de la chaîne du Jura et s'y rejoignant après avoir probablement passé par des vallées différentes, celles suivies par les routes se rendant de Salins à la montagne; le phénomène devait être assez analogue à celui que présente fréquemment l'arrivée dans la vallée de Salins des brouillards venant de l'Ain ou du Lison notamment.

Une chose est à considérer, c'est que dans ces trois lambeaux erratiques, ainsi que dans ceux de Clucy et de Géraize, on ne trouve pas de débris alpins (sauf une quartzite roulée que nous avons trouvée dans un de ces dépôts à Clucy); ceux-ci se trouvent disséminés à travers champs et pâturages; ce sont des fragments de roches diverses, surtout de quartzite, les uns anguleux, les autres arrondis. Les premiers se retrouvent jusqu'aux environs de Mouchard, où l'on pouvait voir sur un mur de vigne, il y a quelques années, un assez gros morceau de granulite qui avait été trouvé à cet endroit et dont l'aspect montrait bien qu'il ne provenait pas d'alluvions ou n'avait pas été apporté là par l'homme; ces fragments sont assez nombreux sur le mont Poupet.

Les cailloux de quartzite sont surtout nombreux vers Géraize, Clucy, Cernans, etc., mais ils sont rares sur le plateau d'Ivory, où nous croyons pouvoir attribuer leur présence à l'usage qu'on en faisait dans le pays comme percuteurs et molettes pendant le néolithique; ceux que l'on rencontre sur le flanc de Poupet, au-dessous de Saint-Thiébaud, semblent avoir été apportés par l'homme dans le même but; tandis que la grande majorité de ceux trouvés dans les localités citées plus haut ne présentent pas de traces de services et sont un peu de toutes les dimensions jusqu'au volume d'une tête humaine.

Quelle est l'origine de ces roches étrangères? Il serait difficile de le dire actuellement. Le travail le plus complet sur la question des quartzites est celui de M. Boyer (Sur la provenance et la dispersion des galets silicatés et quartzeux dans l'intérieur et le pourtour du Jura, Société d'Emulation du Doubs, 1886). Néanmoins la question reste en suspens.

On trouve encore dans la vallée de Salins de ces cailloux roulés et des lambeaux témoins, reste des dépôts laissés dans cette vallée dont le creusement n'était pas définitivement achevé alors, par un cours d'eau qui, descendant de la montagne, venait disperser ces galets dans la plaine. Ces lambeaux, restés comme témoins, forment des poches; une de celles-ci existe derrière l'église Notre-Dame, et nous avons ramassé nous-même, autrefois, un grand nombre de ces galets, ramenés au jour par les travaux de fondation du mur de soutènement d'un jardin, à une hauteur d'environ trente mètres au-dessus du fond de la vallée.

Puisque nous en sommes à parler des alluvions anciennes du Jura salinois, nous avons à signaler d'autres poches avec cailloux roulés calcaires, situées à une hauteur d'au moins soixante mètres au-dessus de la rivière, comme celle qu'on peut voir à l'entrée d'une carrière de gypse située un peu au nord du ravin keupérien et infra-liasique de Boisset. Une autre poche, située au lieu dit les Naples, mais à une altitude moindre, a donné des ossements de rhinocéros et d'éléphant; mais ici, nous ne savons si les

galets étaient siliceux ou calcaire; en outre, les déterminations d'*E. primigenius* et de *Rh. tichorinus* données par Ogérien sont des plus suspectes, ainsi que la plupart de celles de cet auteur; cette découverte remonte à soixante ou soixante-dix ans.

Un conglomérat de cailloux roulés calcaires a été signalé dans une caverne à Château-sur-Salins, vers Pretin, par le major Cavaroz (la grotte préhistorique de Château et le tertre de Châtelet, près de Saint-Thiébaud: Club Alpin, section de Besançon, 1883-84), à une altitude d'au moins cent mètres environ de plus qu'un lambeau d'alluvions marqué comme quaternaire sur la carte géologique au 1/80,000e, recouvert par des éboulis sur les pentes et placé presque directement au pied de la grotte en question, mais de l'autre côté de l'étroite vallée du ruisseau de la Vache, à trois ou quatre mètres au-dessus de celui-ci. Dans ce dépôt quaternaire a été trouvée une dent qui, d'après la description qu'on nous en a faite, ressemblerait assez à une défense d'hippopotame.

Nous devons encore dire quelques mots, pour finir, de ces lambeaux, souvent assez étendus, d'alluvions nettement fluviatiles que l'on trouve en un bon nombre de points du premier plateau du Jura, comme à la Châtelaine (notamment au Bru de Corne). En suivant sur la carte, ou mieux sur un plan en relief à grande échelle, ces lambeaux, on peut voir qu'ils jalonnent les lits des cours d'eau qui venaient creuser les reculées de la falaise occidentale du Jura, et qui, actuellement, ne coulent plus sur le plateau, mais ont un lit souterrain sous sa surface. Les ruisseaux qui ont déposé ces alluvions semblent avoir eu une importance beaucoup plus grande que ceux qui viennent sortir à la limite du Lias et du Bajocien actuellement. Ils prenaient probablement leurs sources sur le second plateau et traversaient la chaîne de Leuthe par les cols bien échancrés qu'elle présente; peut-être celle-ci était-elle alors moins élevée que maintenant, peut-être aussi la partie supérieure de leur cours était-elle plus élevée qu'actuellement, car des mouvements du sol ont été constatés dans cette région (Voir dans les Mémoires de la Société d'Emulation du Jura les travaux de MM. Girardot et Pernot). La partie supérieure de ces cours d'eau aurait été plus tard dérivée par l'Ain suivant le phénomène bien connu de la captation des rivières (la chose est surtout bien visible pour l'émissaire des lacs de Chambly), et leur partie inférieure serait seule restée autonome en ayant ainsi perdu beaucoup de son importance. Sans cela, il serait difficile d'expliquer comment des rivières dont le cours a si peu de longueur ont pu creuser des vallées aussi profondes.

A quelles périodes remontent tous ces dépôts dont nous venons de parler et quel est leur ordre chronologique? L'excessive rareté des débris animaux qui y ont été trouvés ne nous permet pas jusqu'ici la moindre hypothèse à ce sujet; il est pourtant à espérer que des recherches fréquentes et minutieuses, faites dans chaque gisement, malgré le peu de succès à prévoir pour le plus grand nombre, finiront pourtant par jeter un peu de lumière sur cette question.

Salins. Maurice Piroutet.

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

Bibliothèque. — Les vacances de la Bibliothèque commencent le 15 juillet prochain.

Sequoia gigantea. — La date moyenne de la floraison du *Sequoia gigantea* Endl. a-t-elle été constatée et notée en France?

Les trop rares renseignements que j'ai pu recueillir dans quelques ouvrages ne s'accordent guère avec les observations que j'ai faites au parc de Baleine (Allier), sur un spécimen bientôt âgé d'un demi-siècle, de 4m38 de circonférence (à un mètre au-dessus du sol), et de plus de 21 mètres de hauteur.

Le *S. gigantea* est aujourd'hui répandu partout en France, et il ne semble pas difficile d'élucider cette question.

Le grand *Sequoia* du parc de Baleine fleurit, année moyenne, à la mi-mars, d'après mes observations.

C'est vers cette époque que j'ai vu et noté que le pollen s'échappait des anthères, sous forme de petits nuages.

Parc de Baleine (1). G. DE ROCQUIGNY-ADANSON.

Chouette Hulotte. — Le 22 mai 1900, vers trois heures du soir, j'étais allé chercher des Chauves-Souris dans les caves et les souterrains du château de Chabenet, situé à quelques kilomètres d'Argenton-sur-Creuse (Indre).

Je venais d'explorer un souterrain, et j'attendais un ouvrier qui était allé chercher la clef des caves. J'étais seul, entre les remparts du château et un bois de sapins, lorsque je vis une petite Hulotte déjà forte, mais ayant encore son duvet. Cette jeune Chouette s'était sans doute laissée choir d'une des tours. A mon approche, elle se mit sur le dos, me montrant ses ongles. Je l'examinai un instant et je me baissais pour la prendre, lorsque je reçus dans le dos un choc très violent. C'était la mère, énorme Hulotte, qui venait de me frapper et qui, voletant à une proximité effrayante, se disposait à recommencer l'attaque. Elle revint en effet sur moi; mais comme cette fois je lui faisais face, elle exécuta, d'un vol silencieux, quelques voltes autour de ma tête et alla se percher tout près, sur une branche de sapin. Hérissée, poussant des cris sinistres, elle me fixait de ses énormes yeux noirs et faisait claquer violemment son bec; son attitude était vraiment drôle. Comme je voulais savoir si elle aurait le courage de m'attaquer encore, je pris la petite Hulotte, tout en ne quittant pas la mère des yeux. La vieille Chouette cria de plus belle, voletant de branche en branche et faisant une mimique extraordinaire, mais ne revint pas à la charge. A l'approche de l'ouvrier qui m'apportait la clef des caves, elle disparut, et je mis avec soin sur une basse branche son aimable et charmante progéniture!

De la part d'une femelle de Grand-Duc, ce fait ne m'eût pas étonné; mais l'acte courageux de cette humble Hulotte m'a vivement intéressé.

Argenton-sur-Creuse. R. ROLLINAT.

Corneille pêcheuse. — Le 12 février dernier, je me trouvais au bord du Rhône, en gare de Saint-Rambert, sur la ligne de Lyon à Marseille, lorsque mon attention fut machinalement attirée par une Corneille qui volait au-dessus du fleuve, à angle droit de son cours.

Jusqu'ici, rien de remarquable. Je pensai que l'oiseau traversait le Rhône. Mais soudain, crochetant à gauche, il se mit à suivre le fil de l'eau, à quelques mètres au-dessus de sa surface, s'arrêtant parfois, les ailes battantes, puis reprenant son vol et se laissant, enfin, choir à deux reprises sur le courant, comme pour y saisir une proie.

Cette façon de pêcher était tellement identique à celle des Mouettes que si mon oiseau avait été blanc, je l'eusse, à coup sûr, pris pour une « Corneille de mer. »

J'ignore si le phénomène auquel j'ai assisté, et qui me paraît être une modification du *processus* de chasse en connexion avec l'habitat, a déjà été signalé.

Pierre MARTY.

Erratum. — Page 141, note (7), au lieu de *Frey-Gressner*, lire *Frey-Gessner*.

(1) Le parc de Baleine est situé à 16 kilomètres, à vol d'oiseau, au N. 28° W. de Moulins (Allier).

Le Directeur Gérant,
A. DOLLFUS.

Imp. Oberthür, Rennes—Paris (320-00)

GÉOLOGIE ET PRÉHISTOIRE

Dr Bleicher. — Recherches micrographiques sur quelques roches du muschelkalk lorrain (258, 3 fig.). — Le lac salé d'Arzeu (295, 296, 3 fig.).

E. de Boury. — Revision des Pleurotomes éocènes du bassin de Paris (339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 3 planches).

S. Calderon. — La microchimie pétrographique (246). — Les inclusions microscopiques des minéraux (256, 257, 9 fig.). — L'origine des filons métallifères (277, 278, 279).

Caziot. — Indication des mémoires parus et des fossiles décrits appartenant au terrain lacustre d'âge crétacé du midi de la France (282, 283). — Découvertes préhistor. et archéol. faites en Corse 325, 326, 10 fig.).

Colani. — Notions de Géographie physique : fonctions du modelé terrestre (348).

Cossmann. — Revue de Paléoconchologie (299, 303, 312, 316).

J. Deprat. — S. le Crétacé des bassins d'effondrement de l'Ognon et de la Saône (338, 339, 340, 16 fig. — Etude sur les avant-monts du Jura (344, 345, 10 fig.).

G.-F. Dollfus. — Discussion sur la base de l'étage cénomanien (326, 327, 328). — Rôle de la stratigraphie dans la classification géologique (334).

E. Fournier. — Influence de la constitution géologique du sol sur la forme des montagnes (259, 6 fig.). — Etude stratigraphique sur les Calanques du littoral des Bouches-du-Rhône (283, 284, 285, 14 fig.). — Etude stratigraphique sur la chaîne de la Nerthe, près Marseille (291, 292, 293, 294, 17 fig.). — Les données actuelles de la Tectonique (306, 307, 308-309, 19 fig.). — La Tectonique de la Basse-Provence (312, 313, 314, 315, 316, 10 fig.). — Sur quelques nouveaux phénomènes de renversement observés près de Marseille (250). — S. l'exist. d'un lambeau helvétien dans la chaîne de la Nerthe (266, 1 fig.). — Nouvelles stations néolithiques aux environs de Marseille (277, 1 fig.). — Les Kjokken mœddings en Provence. — Nouvelles grottes néolithiques (279). — Etudes sur la Tectonique de la chaîne du Jura (335, 336, 12 fig.).

E. Fournier et Farnarier. — Nouvelle station de pêche de l'époque Robenhausienne à Courtion (261, 262, 2 fig.).

E. Fournier et C. Rivière. — Découverte d'objets de l'époque Robenhausienne dans la Baume-Sourne, près Marseille (264, 6 fig.). — Stations néolithiques de Lascours (269, 2 fig.). — Nouv. stations préhist. des env. de Marseille (271, 3 fig.).

Aug. Gasser. — Contrib. à l'étude du Lehm de la vallée Rhénane (272, 273, 1 fig.).

Aug. Gasser et A. Jourdy. — La station préhistorique du camp de Montmélian (Côte-d'Or) (281, 2 fig.).

Gauchery et G. Dollfus. — Essai sur la géologie de la Sologne (267, 268, 269, 270, 271, 3 fig.).

A.-J. Jukes-Browne. — Les limites du Cénomanien (réponse à M. Gustave Dollfus) (333, 334).

P. Lory. — Les Alpes françaises à travers les périodes géologiques (280).

Martel et Ramond. — Cloche gypseuse de Taverny (268, 3 fig.).

Math. Mieg. — Excursions géologiques en Alsace : Kleinkembs-Istein (265, 266, 1 fig.). — Carbonifère inférieur de la Haute-Alsace (274, 1 fig.). — Roppentzwiller (279, 280, 1 fig.). — Grand massif jurassique de Ferrette (302, 304, 2 fig.). — Sigolsheim (avec Dr Bleicher) (341, 2 fig.).

M. Piroutet. — Et. s. le Préhistorique du Jura (342, 343, 1 planche, 1 fig.).

Plateau. — Notice sur les sables infra-inférieurs, dit de Châlons-sur-Vesle, aux environs de Reims (329, 330-331, 2 fig.).

G. Ramond et G. Dollfus. — Géologie du Spitzberg, notes et résumés (286, 287, 288, 3 fig.).

Gust. Sayn. — Sur la photographie des cloisons des Ammonites (332, 1 fig.).

Ph. Zurcher. — Les plissements de l'écorce terrestre (241, 242, 6 fig.). — Sur les lois de la formation des plissements (251, 254, 9 fig.). — Note sur la théorie des plissements de l'écorce terrestre (310).

L. Vignal. — Etude des Potamides de l'Oligocène de Gaas (Landes), coquilles de la famille des Cerithiidæ (330-331, une planche). — Notes sur quelques Cerithiidæ de l'Eocène parisien (322, 323, une planche).

DIVERS

G. Coutagne. — Les régions naturelles de la France (248).

A. Dollfus. — L'Institut National Agronomique de Paris (256).

L. Planchon. — La station zoologique de Cette (263). — Les ressources de l'histoire naturelle à Montpellier : Botanique (265, 266, 267). — Zoologie (272, 273).

G. Ramond. — La Nouvelle-Zélande, esquisse d'histoire naturelle (244, 245, 246, 247, carte et fig.).

M. Viguier. — Notes de technique micrographique (308-309).

M. Gustave Sardi, rue Dauphine, 8, Montpellier, offre fossiles du secondaire de l'Aveyron contre bonnes coquilles *non fossiles* et déterminées.

M. Robert Villatte des Prûgnes, château des Prûgnes, par Vallon-en-Sully (**Allier**), offre : *Strangalia 4-fasciata, aurulenta, Plagionotus detritus, Anoplodera rufipes, Clytus arvicola, 4-punctatus, 6-punctatus, liciatus, Phytæcia affinis, Exocentrus adspersus, Compsidia populnea, Rhagium mordax, bifasciatum, inquisitor, Rhamnusium bicolor, Vesperus strepens, Agapanthiâ aspodeli*, etc., en échange d'autres Coléoptères.

M. G. Luze, XVI, Veronikagasse, 25, Vienne (**Autriche**), offre : *Ilyobates propinquus*, n. sp. *Oxypoda danubiana* Bernh., n. sp. *Oxytelus Bernhaueri* Guglb., *Lathrob. pallidum, Lathrob. angusticolle, Bythin. clavicornis, Atheta gracilicornis, Dyschir. extensus, Anemadus strigosus, Hapholoph. robustus, Lesteva pubescens*, etc., en échange de Staphylinides rares.

M. L. Coulon, au Musée d'Elbeuf, désirant compléter d'ici quelques mois la collection des *Rhopalocères de France*, s'adresse à l'obligeance des Lépidoptéristes, particulièrement à ceux de la région du Midi, pour l'aider dans ce travail. Enverra liste de *desirata*.

M. Joseph Clermont, employé des Postes, secrétaire de la Société pour la diffusion des Sciences, Recette principale (**Etranger**), **Paris** (Changement d'adresse).

OUVRAGES OFFERTS A LA BIBLIOTHEQUE

DU 10 MAI AU 9 JUIN 1900

De la part de : MM. le prof. Bleicher (1 vol., 6 br.); Boulenger (6 br.); Chauvet (5 br.); A. Dollfus (1 vol., 12 br.); Dupont (1 br.); prof. G. Darboux (1 vol.); prof. Engerrand (1 br.); Ch. Ferton (1 br.); R. Gestro (3 br.); Dr Et. Rabaud (1 br.); X. Raspail (1 br.); Rollinat (13 br.).

Total : 3 volumes, 50 brochures.

Nous adressons tous nos remerciements aux donateurs.

ÉTAT DE LA BIBLIOTHÈQUE AU 9 JUIN 1900

Volumes (de plus de 100 pages)...	2.893	sans les recueils périodiques.
Brochures (de moins de 100 pages)	22.357	

N. B. — *Le Règlement de la Bibliothèque est envoyé sur demande.*

1er Août 1900 — IIIe Série, 30e Année — N° 358

LA FEUILLE

DES JEUNES NATURALISTES

REVUE MENSUELLE D'HISTOIRE NATURELLE

Fondée à Mulhouse en 1870

PRIX DE L'ABONNEMENT

Payable à M. Adrien DOLLFUS, 35, rue Pierre-Charron, Paris

France et Étranger ..... **fr. 4 par an**

Pour la jouissance de la Bibliothèque, demander le Règlement..... *franco* **0 fr. 25**

Le Numéro, 40 centimes.

LES ABONNEMENTS COMPTENT A PARTIR DU 1er NOVEMBRE DE CHAQUE ANNÉE

SOMMAIRE DU N° 358

A. Dollfus : Liste sommaire des collections d'histoire naturelle à l'Exposition Universelle (*suite*).

G. Ramond : La Géographie physique et la Géologie à l'Exposition Universelle de 1900 (*suite*).

Henry-W. Brœlemann : Matériaux pour servir à une faune des Myriapodes de France.

IMP. OBERTHUR, A RENNES — MAISON A PARIS
rue Salomon-de-Caus, 4 (square des Arts-et-Métiers)

1900

TARIF DES ANNONCES POUR LA 30e ANNÉE

Page entière	22f	»
1/2 page.....	12	»
1/4 —	7	»
1/8 —	4	»
1/12 —	3	»

Les annonces sont payables d'avance. La réduction de prix sera de 1/4 pour les annonces au trimestre.

M. GOUBAUT, naturaliste, St-Vaast-la-Hougue (Manche)

MET EN VENTE

UNE COLLECTION UNIQUE, 700 ESPÈCES D'OISEAUX ENVIRON

Dont 18 métis Merles blancs, Geais blancs etc. (les petits dans 34 vitrines), 10 espèces d'Aigles et Vautours, Poissons, Mammifères, Reptiles, Coléoptères, Hémiptères, Lépidoptères, Orthoptères, Diptères, belles grosses espèces des plus rares, Coquilles vivantes, 500 espèces environ. Fossiles de tous pays, Collections entières Fresville, Orglande; Ossements fossiles (20 espèces). Belle collection de minerais. Belle collection des cités lacustres se composant de Flèches, Lances, Poignards en silex, en os, Haches polies emmanchées; Bronze, Fer; Collection unique de la station de la Hougue, Flèches, Lances, Haches, Grattoirs, Perçoirs, quantités de belles Haches polies, Bronze, etc. Détail sur demande (Timbre).

LISTE DES PRINCIPAUX TRAVAUX PARUS DANS LA *FEUILLE*

Depuis le début de la 3e série, nos 241 à 336

Le prix de chaque numéro séparé est de **0** fr. **40** (ou **4** fr. par année)

Exceptionnellement, les Abonnés à l'année courante jouiront, jusqu'à nouvel avis, d'une réduction de 50 % sur le prix des années de la troisième série.

ZOOLOGIE

Ernest André. — Rech. zoolog. dans les serres du Muséum de Paris. Formicides (305). — Synopsis des Mutillides de France (327, 328, 32., 330-331).

Emile Anfrie. — Observations sur quelques Gypaëtes barbus (304, 2 fig.). — Le Vison de France (303, 311, 1 fig.). — Captures ornithologiques (310, 1 fig.). — Sur les Oiseaux communs dans le Calvados (329). — Le Castor de France (330-331).

Bavay. — Récolte et préparation des Mollusques, conseils aux voyageurs (297, 298, 299, 300, 302).

Baichère. — Faunule malacologique de Carcassonne (255).

L. Beguin-Billecocq. — Notes sur les espèces françaises du g. Pogonus (245).

I. Bolivar. — Tableau pour la détermination des espèces du g. Tryxalis (275).

G.-A. Boulenger. — Une vipère nouvelle pour la France (277, 1 fig.).

E.-L. Bouvier. — Les Pagurinés des mers d'Europe (307, 308-309, 49 fig.). — Sur les Xanthes des mers d'Europe (332, 9 fig.).

H. Broelemann. — Les Myriapodes de la forêt d'Andaine (290). — Les Myriapodes de la Ferte-Milon, descr. d'une esp. nouv. (290, 298, 1 fig.). — Matériaux pour servir à une faune des Myriapodes de France (306, 307, 308-309, 311, 317, 318, 326, 327, 21 fig.). — Myriapodes d'Avignon (330-331) — Myriapodes d'Ahusquy (334, 335, 8 fig.).

G. Budde-Lund. — La civilisation la plus ancienne du globe (320).

J. Castelnau. — Notes sur Hyptiotes anceps (318, 3 fig.).

Caziot. — Faunule malacologique de Bandol (259, 271, 284, 285, 300).— Id. de la Vienne (301, 302, 305).

Ed. Chevreux. — Recherches zoolog. dans les serres du Muséum. Amphipodes (306, 4 fig.).

G. Coutagne. — Les Cyclostomes de la Faune française (287).

Ph. Dautzenberg. — Catalogue des Mollusques marins de la baie du Pouliguen (242). — Liste additionnelle des Mollusques marins de Saint-Lunaire (272). — Liste des Mollusques marins de Saint-Jean-de-Luz (290). — Description d'une nouvelle espèce de Modiola des côtes de France (295, 296, 1 pl.). — Rech. zoolog. dans les serres du Muséum. Mollusques (306, 3 fig.).

F. Decaux. — Le Pommier, ses principaux ennemis, moyens de destruction (261, 262). — Le ver gris, ses ravages, ses mœurs, ses ennemis naturels (276, 5 fig.).

Decaux. — Mœurs des Anisotoma (349, 350, 351, 1 fig.).

LA FEUILLE

DES JEUNES NATURALISTES

LISTE SOMMAIRE DES COLLECTIONS D'HISTOIRE NATURELLE

A L'EXPOSITION UNIVERSELLE

Palais des Colonies. — Serre coloniale (expositions du jardin colonial et de M. Godefroy-Lebeuf) (jeunes plants). — Produits végétaux (Musée colonial de Marseille).

Pavillon de la Martinique. — Poissons et Oiseaux (Ed. Touin). — Bois (Ch. Richon au Lamantin, etc.). — Modèles de fruits. — Coquilles (G. Huyghues-Lacour, directeur de l'école de Sainte-Marie).

Pavillon de la Réunion. — Galerie : Bois polis et travaillés ; Minéraux. — Salle : Produits végétaux divers.

Palais de la Nouvelle-Calédonie. — *Herbier (Bourrail); Champignons, Graines, Résines. — Coquilles de Nacre. — *Minéralogie (Musée de Nouméa). — Coléoptères (Fleutiaux). — Oiseaux. — Ethnographie. — Préhistoire (*collection V. Dislère).

Pourtour. — Bois, Minerais (Nickel, etc.).

Pavillon de l'Alliance française. — Tableaux scolaires Deyrolle et Musée colonial des Ecoles édité par Delagrave. — Minerais de Macédoine. — Roches recueillies sur la ligne Salonique-Constantinople.

Pavillon de la Compagnie de l'Afrique occidentale (à côté du pavillon de la Guinée française). — Groupe d'oiseaux (G. Petit). — Oiseaux en peau et insectes (indéterminés). — Produits végétaux.

Palais de la Tunisie. — *Salle principale.* — Bois, écorces, produits végétaux, quatre cartes de la composition des eaux et des sols ; cartes forestières. — Reptiles de la Tunisie (alcool). — Institut Pasteur de Tunis (levures de vin). — Ethnographie agricole (bijoux et vêtements). — Spongiculture (M. Theodorides). — Bibliothèque (surtout agricole).

Salle Est. — Oiseaux et Mammifères empaillés.

Salle de Bizerte. — Poissons empaillés des pêcheries des lacs de Bizerte.

**Salle d'Archéologie.* — Fouilles archéologiques de M. Gauckler et du R. P. Delattre.

Galerie extérieure. — Pinnes et Pintadines de la mer de Bou-Grara ; Corail ; Poissons marins et outillage de pêche. — Sels gemmes de Sidi-el-Hani; Phosphates, Marbres de Djebel-Oust ; Minerais de cuivre de Djebel-Azered ; Lignites de l'Enfida ; Calamines, etc. ; Cartes géologiques de MM. Aubert et Pervinquière.

Palais du Sénégal et du Soudan. — *Salle principale.* — Oiseaux, Reptiles, Insectes de la *mission Cligny. — Groupe d'oiseaux. — Poissons empaillés. — Minéralogie (*mission Pierre Rambaud). — Feuilles de l'Herbier général et herbier de l'Ecole des frères de Ploërmel, à Saint-Louis. — Carte des zones de culture. — Produits végétaux. — *Ethnographie : Village toucouleur ; costumes et ornements ; photographies.

Galerie Nord. — Aquarelles et dessins ethnographiques de la *mission De la Nézière. — Bois.

Galerie Sud. — *Ethnographie du Soudan.

Pavillon des Missions Catholiques (près l'avenue d'Iéna). — Ethnographie (Instruments, Idoles, Fétiches, etc.). — Afrique (Dahomey, Angola, Gabon, Madagascar, Porto-Novo). — Asie (Arménie, Indo-Chine) (Musée Borgia). — Océanie (Fidji, Tahiti, Nouvelle-Guinée). — Amérique (Amazonie).

Quelques Minéraux de la Plata. — Ouvrages sur l'Histoire naturelle de la Chine (R. P. David).

Palais de la Chine. — Idoles.

Pavillon du Transvaal. — Exploitation des mines ; Produits agricoles. — Au 1er Etage : Roches, Fossiles ; Herbier ; Animaux empaillés.

Aquarium du Trocadéro. — Poissons d'eau douce.

Monde souterrain. — Reconstitutions paléontologiques.

Exposition minière souterraine.

Palais des Colonies Anglaises. — *Ile Mauriee.* — Minerais et minéraux, Quartz aurifères (Coll. Bippo, etc.). — Insectes (Orthopt. et Coléopt.). — Plantes et fruits peints par M. Dechezeau.

Canada (rez-de-chaussée). — *Salle Géologique : *Exposition minéralogique et pétrographique très complète ; Pépites d'or de la Colombie britannique ; Cartes minéralogiques et géologiques. — *Salle zoologique (préparée par A. Halkett) : Vertébrés empaillés (Mammifères, Oiseaux, Poissons) ; Invertébrés (Mollusques, Crustacés, Echinodermes du golfe de Saint-Laurent. — 1er Etage : Oiseaux en groupes (Th.-J. Egan). — 2e Etage : Bibliothèque et Herbiers scolaires.

Australie. — Troncs gigantesques de Jarrah et de Karri. — Planches botaniques (peintes par Lady Forrest). — Bois. — Minéraux et minerais (*Salle des Minerais d'or, etc.). — Oiseaux.

Palais de Ceylan. — *Rez-de-chaussée.* — Vertébrés empaillés (beau groupe de la Jungle). — *Pierres précieuses brutes et taillées, quartz, etc.

Galerie spéciale pour la Plombagine et le Mica. — Bois, écorces et produits végétaux; planches (aquarelles) des végétaux économiques (peintes par A. de Alwes).

Etage. — Etnographie (avec photographies). — Photographies de l'Archæological Survey. — *Minéraux (coll. Armitage). — Lépidoptères et Orthoptères. — Mollusques terrestres. — Tableaux d'histoire naturelle scolaire.

Pavillon des Colonies Portugaises. — Herbier de Saint-Thomé ; Herbier de l'Université de Coïmbre ; Faune entomologique de Moçambique ; Oiseaux, Cheiroptères, Mollusques de Moçambique ; Bois d'Angola, Moçambique, Saint-Thomé, etc.; Photographies de la Compagnie de Mossamédès.

1er Etage : Bois, minéraux, photographies; productions coloniales.

Palais de l'Égypte. — Produits agricoles.

Palais du Japon (*Exposition d'art, pas d'histoire naturelle).

II. — Champ-de-Mars

Palais des Forêts, Pêches et Cueillettes. — France — *1er Etage.* — Mammifères et Oiseaux sauvages de France. — Conifères vivants. — *Bois : différents états, coupes, développement, etc. — Fruits forestiers.— Champignons peints et naturels. — Belles reproductions et aquarelles des Champignons de France (Boudier). — Œufs et nids. — Atlas des mammifères sauvages. — *Régime forestier et hydrographique, spécialement des régions montagneuses (Alpes, Cévennes, etc.), avec planches, photographies, cartes, etc. — Spongiculture. — *Stations zoologiques d'Endoume (Marseille) et de Tatihou, près Saint-Vaast (Manche) (Poissons, Invertébrés, Plans des stations). — Laboratoire de zoologie maritime de Concarneau (photographies sous-marines de M. Fabre-Domergue). — Poissons du littoral méditerranéen (peints par G. Martin, de l'Ecole des Pêches maritimes de Marseille). — Mollusques de la Méditerranée (Musée maritime de Marseille). — Exposition des Pêcheries de France et d'Algérie (Ecole des Pêches de Boulogne, Fécamp, Dieppe, Groix, Le Croisic, Les Sables, Arcachon, Marseille, Philippeville : outillage de pêche, etc.). — Echantillons pétrographiques de l'île de Groix. — *Carte lithologique sous-marine (prof. J. Thoulet) avec analyse mécanique des graviers et sables. — Ethnographie. — Coutumes anciennes des pêcheries de Martigues. — *Fournitures pour naturalistes et animaux conservés (Boubée, Deyrolle, Harley, etc.).

Salles de gauche. — Applications des Produits forestiers (bois, etc.).

Rez-de-chaussée. — Exposition ostréicole. — Exposition de la Perle (collect. Falco, Bassot, Grunberg, Drouelle, Tiffany, etc.). — Exposition de la Nacre. — Exposition du Corail. — Fossiles tertiaires des environs de Paris avec coupe des terrains d'Hérouval (coll. Drouelle). — Matériel de pêches maritimes et d'eau douce.

Galerie supérieure (2e étage). — Botanique appliquée : Produits végétaux (colonies, etc.), caoutchouc, gommes, matière médicale, écorces, plantes économiques (culture du safran, des plantes pour herboristes, etc). — *Zoologie appliquée : poil et plume.

Sections forestières étrangères. — Russie (rez-de-chaussée). — Bois, coupes et diagrammes d'accroissement. — Produits forestiers. — Herbier forestier et des cultures. — Cartes forestières ; plans des peuplements. — Collections d'entomologie et de cryptogamie appliquées. — Pêcheries Sapojnikoff à Astrakhan (outillage). — Société impériale russe de pisciculture de Saint-Pétersbourg.

Galerie gauche. — Etablissement de pisciculture de Pskow. — *Station russe de zoologie maritime de Villefranche (Acalèphes et autres invertébrés au formol, etc.).

**Hongrie* (rez-de-chaussée). — Faune des vertébrés sauvages de Hongrie (bien

groupés). — Faune ichthyologique (avec moulages). — Entomologie forestière. — Échantillons des sols. — *Publications, collections et photographies forestières : herbier des plantes médicinales du Haut-Tatra ; flore des sables mouvants entre le Danube et la Theiss ; collection des plantes forestières et de leurs éléments ; collection des Chênes de la Croatie ; collection de boutons des arbres des forêts de Slavonie ; *collection cécidiologique et d'entomologie forestière de l'Ecole forestière de Selmecybanya. — *Biologie forestière : diagrammes d'accroissements, déformation des racines, analyse chimique des écorces, etc. — Cartes forestières. — Collection de placages et emplois divers des bois.

Autriche (rez-de-chaussée). — Cartes, photographies et publications forestières : (Institut forestier de recherches, etc.) ; tableaux comparatifs do l'éducation des plants et graphiques d'accroissement ; physiotypies de rondelles, de feuilles de placage et de plantes (méthode Friedrich). — Collection de graines d'Epicéas. — Carte de distribution des principaux animaux sauvages. — Formation des cornes et bois de cerfs et chevreuils (influence du système Holfeld). — *Poissons empaillés des étangs de Bohême (propriétés du prince de Schwarzenberg) ; *Poissons du Musée de Carniole et de MM. Lenoir et Forster, à Vienne. — Moulage des empreintes de pas d'animaux sauvages.

Angleterre (rez-de-chaussée). — Outillage de pêche. — Bois du Canada. — Grands mammifères du Canada.

Roumanie (rez-de-chaussée). — Bois. — Photographies forestières. — *Pêcheries du delta du Danube (poissons empaillés et à l'alcool).

Danemark (rez-de-chaussée). — Bois.

Belgique (rez-de-chaussée). — Oiseaux de M. Delattre, naturaliste à Mons.

Etats-Unis (1er étage au fond). — *Collection ichthyologique des Etats-Unis. — Oiseaux. — Spongiculture. — Perles d'Anodontes (Tiffany). — Photographies forestières coloriées sur verre.

**Japon* (galerie gauche). — Herbier forestier ; graines ; bois (coupes et écorces). — Carte forestière. — *Planches chromo-lithographiées représentant les arbres et arbustes, les fruits, l'histologie du bois et l'anatomie des plantes ligneuses. — Collection portative de 50 espèces de bois japonais (Société forestière de Tokio). — Entomologie forestière. — Collection des Bambous (D. Nagata, à Hiogo). — Oiseaux empaillés (O. Kasatani, à Kobé). — Outillage de pêche et carte des pêcheries. — Crustacés (planches peintes) du Journal of the Fisheries bureau). — Mollusques (espèces décoratives). — Céphalopodes (alcool). — *Poissons (empaillés à l'alcool et reproduits à l'aquarelle). — Distribution géographique des principaux Poissons du Japon.

Italie (galerie gauche). — Bois commerciaux et lièges. — Animaux empaillés de F. Genovesio, à Turin).

Hollande (galerie droite). — *Poissons et crustacés de la Station zoologique du Helder (au formol et à sec). — Exposition ostréicole de la Station du Helder. — Outillage des pêcheries. — Oiseaux de mer.

Suède (galerie droite). — Bois (coupes). — Photographies et cartes forestières. — Diorama d'une forêt de pins avec Tétras.

Espagne (galerie droite). — Bois. — Lièges.

Allemagne (galerie droite). — (Rien à noter au point de vue scientifique).

Pavillon de l'Équateur et Nicaragua (à l'ouest de la Tour Eiffel). — Oiseaux. — Produits végétaux. — A l'étage : Têtes momifiées et réduites ; vases funéraires ; poupées ethnographiques ; archéologie. — Reptiles. — Bois. — Marbres.

***Pavillon du Club Alpin** (est de la Tour Eiffel). — Relief géologique de la chaîne des Puys. — Collection minéralogique du Plateau Central (Demarty). — Carte géologique Nice sud-ouest (Guébhard). — Photographies (Géographie physique des régions montagneuses françaises). — Lépidoptères des hautes chaînes du globe (Ch. Janet). — Bibliographie alpine. — Cartes bathymétriques des lacs des Pyrénées (Belloc). — Relief du Mont-Perdu (Schrader). — Marbres des Pyrénées.

A l'étage : Photographies (géographie physique des montagnes de l'Etranger). — Spath fluor du Morvan (Comte d'Esterno).

Palais de la Navigation. — *Etats-Unis* (près le pont d'Iéna). — Photographies météorologiques (formation des nuages). — Ethnographie (costumes indiens).

Palais de l'Optique. — Reconstitutions paléontologiques (petits dioramas). — Photographies lunaires. — Projections microscopiques. — Phosphorescence biologique.

Palais du Champ-de-Mars (Ouest) :

I. — France. — *Lettres, Sciences et Arts* (rez-de-chaussée). — **Instruments de précision* (Nachet, Dumaige, Vion, Deraisme, Krauss, Chopy, etc.). — Préparations microscopiques (Tempère).

Procédés de reproduction typographique, etc. (Chromotypographie et Lithographie, Photogravure, etc).

1er Etage. — Radiographie (Ch. Vaillant, Jousaux, Radiguet). — Stérilisation (Adnet, Bachet, Lequeux). — Modèles d'enseignement anatomique (Auzou, Tramond, Deyrolle). — Anatomie microscopique, d'après les dessins du prof. Ranvier (dessins de A. Karmanski). — Microphotographies des kystes et tumeurs (Dr Pozzi).

Musée centennal des Sciences.

*Photographie. — Microphotographie histologique (Dr Tolson). — Microphotographie des tissus végétaux (prof. Godfrin, à Nancy). — Radiographie (facultés de Toulouse, Montpellier, Billon-Daguerre, Ogier, Dr Chauveau) : Photographies de biologie aquatique (Fabre-Domergue). — Chronophotographie (Station physiologique). Atlas de physiologie artistique (A. Londe). — Prétendu enregistreur photographique du fluide vital (Dr Ad. Guebhard). — Photographies géologiques de l'Observatoire du Mont-Blanc et des Causses (J. Vallot). — Photographies des arbres célèbres de Normandie (Gadeau de Kerville). — Photographies et microphotographies en couleurs (Aug. et Louis Lumière).

Cartographie. — *Cartes géologiques (seront mentionnées dans l'étude de M. Raimond sur la Géologie à l'Exposition).

Instruments de dissection, etc. (Mathieu, Damez, Collin, Favre, Wulfing, Luer, Alf. Aubry, etc.).

**Enseignement supérieur : Éditeurs scientifiques.

Associations libres. — Associations d'enseignement supérieur. — Publications des professeurs libres de l'Université de Paris. — Observatoire du Mont-Blanc (J. Vallot). — *Travaux posthumes de Maurice Hovelacque (clichés d'après les coupes microscopiques des calcaires alpins ; recherches sur le Lepidodendron selaginoides ; coupes microscopiques inédites de végétaux houillers. — Institut de Bibliographie scientifique. — *Préparations microscopiques de roches et minéraux (A. Terrier). — Publications de M. Phisalix sur les venins des Serpents.

*Sociétés savantes (Publications). — *Vivaria de Fourmis du laboratoire de zoologie expérimentale de Beauvais (Ch. Janet).

École Normale supérieure (Publications et photographies).

Institut Pasteur. — Étude du blanc de Champignons et des Moisissures (Voir aussi au salon Pasteur, au palais de l'Hygiène).

Muséum d'Histoire naturelle (Publications et photographies).

*Université de Paris (Sorbonne). — Laboratoires d'Embryologie (Prof. Giard) : Dimorphisme sexuel et mimétisme protecteur ; parasitisme ; commensalisme ; pseudo-parasitisme ; vie pélagique ; embryogénie des Sélaciens. — Physiologie (prof. Dastre) : variation de l'Encéphale ; moulages de la cavité buccale, synthèse des voyelles, étude de la contraction musculaire diaphasique ; appareils divers (appareil Chauveaud pour la coloration des coupes). — Zoologie, P. C. N. (prof. R. Perrier) : préparations d'élèves. — Zoologie (prof. de Lacaze-Duthiers) : Publications, photographies, cartes de la mer autour des laboratoires de Roscoff et de Banyuls. — Histologie (prof. J. Chatin) : Préparations. — Botanique (prof. Bonnier) : Manipulations d'élèves. — Géologie (prof. Munier-Chalmas) : Cartes géologiques, études microscopiques de roches d'Algérie, photographies (coupes de Foraminifères, etc.). — Minéralogie (prof. Hautefeuille) : Synthèse des Minéraux. — Chimie organique (prof. Haller) : Corps découverts par Friedel et ses élèves. — Géographie physique (prof. Velain) : Photographies, roches pour les études géographiques.

Laboratoire d'Histologie du Collège de France (Outillage).

Universités de Lyon : Publications, photographies du laboratoire de biologie marine de Tamaris. — Nancy : Micrographies botaniques ; préparations botaniques (prof. Brunotte) ; publications. — *Caen, Poitiers, Bordeaux, Dijon, Rennes, Grenoble, Besançon, Toulouse, Lille* : Publications, photographies, appareils, etc. — *Clermont*, de même et notes sur la station limnologique d'Auvergne. — *Montpellier*, de même et plans du laboratoire de zoologie maritime de Cette.

**Missions scientifiques. — Matériel d'organisation d'une expédition. — *Mission Foa (Afrique Orientale, lac Tanganyka) : Ethnographie, Vertébrés (avec aquarelles de Poissons), Insectes, Minéralogie, Publications. — Bornéo (Chaper) : Herbier. — Chaldée (de Sarzec), Archéologie. — Delphes, id. — *Patagonie (comte Henry de la Vaulx) : Ethnographie, Préhistoire, Vertébrés, Insectes. — *Basse-Californie (Diguet) : Ethnographie, Préhistoire, Mammifères, Reptiles, Mollusques (curieuses sécrétions perlières), Insectes, Herbier. — Asclépios, archéologie. — Afrique du Nord, archéologie. — Afrique Équatoriale, Kilimandjaro, etc. (Maurice Versepuy) : Ethnographie, aquarelles de Mammifères. — Asie Russe (P. Labbé), Ethnographie des Ghiliaks et Ainos de l'île Sakhaline. — Chypre, archéologie. — Cambodge, archéologie.

Enseignement supérieur et secondaire agronomique (Galerie du milieu) :

*Institut agronomique. — Pathologie végétale (Dr Delacroix). — Recherches de M. Muntz sur les exigences de la Vigne. — de M. Girard sur le Tabac et les fourrages. — Ampélographie. — Géologie agricole (cartes, photographies, échantillons.

— *Analyses microscopiques des roches (L. Cayeux). — *Insectes nuisibles (station entomologique de Paris). — Station d'essais de semences, avec étuve Schribaux. — Préparations microbiologiques du laboratoire de fermentations. — Cartes et types zootechniques. — Appareils de physiologie.

Ecoles supérieures : Types de chevaux du haras du Pin. — **Ecole de Montpellier* : Entomologie appliquée (Valéry-Mayet) ; Phylloxera, lésions de la vigne, microbes de la vinification (Duclert) ; zootechnie : analyse des sols (Lagatu).

Station séricicole. — Ecole de Grignon : Enseignement de M. Deherain sur les sols : collection paléontologique de Grignon : photomicrographie végétale ; zootechnie (Dechambre).

Ecole de Rennes : Entomologie appliquée : Champignons (Saint-Gal) ; Pomologie. — Ecole d'horticulture de Versailles : Pomologie. — Ecole des Industries agricoles de Douai : Insectes. — Ecoles pratiques de Rethel, géologie ; du Paraclet, entomologie ; de Saint-Bon (Haute-Marne), entomologie et zootechnie ; de Wagnonville (Nord), entomologie ; de Saint-Remy, herbier ; de l'Allier, géologie et paléontologie, pathologie végétale, entomologie ; de la Charente, champignons ; du Chesnay (Loiret), entomologie et paléontologie ; de Delhomme (Aisne), entomologie et paléontologie ; d'Ecully (Rhône), entomologie ; des Granges (Creuse), entomologie, géologie ; de Sartilly (Manche), carte géologique de l'Avranchin ; d'Ondes, près Toulouse, ampélographie ; des Gambais, aviculture ; Institut agricole de Beauvais, collections diverses ; Ecoles tenues par les frères des Ecoles chrétiennes, herbiers et collections diverses d'Auvergne, de Lorraine, de la Marne, etc. ; Chaire d'agriculture du collège de Brive, géologie et herbier ; chaires d'agriculture de l'Isère, de La Réole (Gironde) ; collections géologiques et cartes calcimétriques, etc.

**Exposition collective des Ecoles vétérinaires.* — Zootechnie : anatomie, physiologie, pathologie, tératologie. — Appareils physiologiques.

ENSEIGNEMENT SECONDAIRE. — *Lycées et Collèges* (programmes d'étude).

Enseignement libre : Muscinées et Diatomées d'Auvergne (fr. Heribaud, à Clermont). — Relief géologique du mont Pilat (fr. des Ec. chrét. de Saint-Chamond). — Roches de Bretagne (fr. de l'Instruct. chrét. de Ploërmel).

Editeurs, etc. — Collections d'Enseignement (Bouvée).

ENSEIGNEMENT PRIMAIRE. — **Ecole normale d'instituteurs* : Collections d'insectes (Ecole de Dax), de Paléontologie (Bourg), de Minéralogie (Moulins, Nîmes), de Plantes (Bonneville, Gap) ; Herbiers d'Arviac (Aveyron) ; Herbiers des Corbières (Dr Segny) ; Relief géologique de la Nièvre (MM. Mouillard et Brenzard, instituteurs) ; Carte géologique de Boujeailles ; Collections d'histoire naturelle formées par les élèves de l'Ecole normale de Saint-Cloud.

**Musées et Collections scolaires.*

Le nombre des collections scolaires envoyées à l'Exposition comprenait, paraît-il, près de 900 caisses ; on n'a pu y faire qu'un choix restreint de collections, parmi lesquelles nous signalons spécialement le Musée agricole de Lillers (Hieulle), le Musée scolaire Pallnel, les Algues de M. Bréon, instituteur à Arromanches, l'Herbier de roulement de l'Ecole de Taninge (Haute-Savoie), les Plantes des champs de M. Gombert, à Fournes (Nord), la coupe géologique de Valenciennes (E. Marchand), la collection entomologique de l'Ecole primaire supérieure de Perpignan, etc.

II. — ETRANGER (*Lettres, Sciences et Arts. — Education, Enseignement*) :

Angleterre. — Rez-de-chaussée : *Instruments de précision (Watson, avec préparations microscopiques, Newman et Guardia, Dalmeyr, Ross, Negretti, Scientific Instrument Co. of Cambridge, etc.). — 1er étage : Ecoles secondaires d'Ecosse : Carte de la végétation aux environs d'Edimbourg (R. Smith). — Photomicrographies botaniques (High School, Glasgow). — Morphologie entomologique (High School, Dundee). — Plantes insectivores (Mary Ness).

Programmes des cours de l'Enseignement primaire et secondaire en Angleterre.

Programmes des Universités anglaises.

Naturaliste-préparateur : Gerrand, 61, College place, Londres.

Cartes géologiques : *Geological Survey. — Cartes hydrographiques de l'Amirauté.

*Photographies biologiques de Saville Kent (animaux vivants, toiles d'araignées, récifs coralligènes d'Australie, etc.). — Photographies de Roches du prof. Watts. — Photographies géologiques de l'expédition de la Shiantelle (W. Norrie).

Etats-Unis. — Rez-de-chaussée : Instruments de précision ; Publications. — Galerie du 1er : Types d'enseignement (primaire, secondaire et supérieur) ; Méthode d'enseignement dans les Ecoles primaires ; les Grammar Schools ; les Secondary Public Schools ; les Ecoles pour les Indiens, etc. — Expositions spéciales de quelques-unes des principales Universités : J. Hopkins University, Laboratoire anatomique. — *Yale University : Modèles de Brachiopodes (Embryologie et développement, par le prof. Beecher) ; reconstitution de Trilobites (du même). — Coraux fossiles des roches paléozoïques (photographies). — Université de Pennsylvanie : objets préhistoriques ; modèles des Jeux anciens des Indiens.

Autriche (rez-de-chaussée). — Instruments de précision (Reichert, à Vienne ; Fric, à Prague). — Préparations d'histoire naturelle (Lenoir et Forster, à Vienne). — Salle du Musée technologique : Anatomie normale et pathologique de l'œil (microphotographies du prof. Zoth, de Graz). — Procédés de reproduction graphique et polygraphique.

**Hongrie* (rez-de-chaussée). — **Université de Koloszvar :* Institut d'anatomie descriptive (prof. Davida); Minéraux du Museum Transylvaneum (Dr Szadeczky); Jardin et Institut botanique de l'Université (prof. de Istvanffi), avec préparations par voie humide et modèles de Champignons ; Institut de Zoologie et d'Anatomie comparée (préparations histologiques et coupes embryologiques du prof. Apathy) ; Aimants naturels (prof. Abt).

**Université de Budapest :* Microphotographies et préparations pathologiques du prof. Ch. Schaeffer ; Préparations anatomiques et appareils du prof. Louis de Thanhoffer ; appareils de l'Institut de Physiologie (prof. Klug); Nerfs du Larynx (prof. Onody) ; Préparations anatomiques (S. Tomka) ; Carte géologique de la Hongrie (de Loczy et Koch) ; Photographies des particularités géographiques caractéristiques de la Hongrie.

Plans des Universités hongroises. — Publications scientifiques (Musée national, etc.). — Outillage de précision. — Préparations microscopiques et modèles démonstratifs pour l'anatomie et l'histologie des végétaux.

Etage. — Académie royale des Mines (publications) : Relations caractéristiques des principaux métaux. — Préparations d'histoire naturelle (prof. Matisz, à Fiume). — Id. (Dr Lendl, à Budapest). — Relief de la Hongrie. — Carte des migrations des Oiseaux ; Atlas ornithologique ; Publications du Bureau central ornithologique et de la Société Aquila. — Itinéraires des expéditions scientifiques hongroises.

Enseignement primaire des Sciences naturelles.

Italie (rez-de-chaussée). — Microscopes (Koristka, à Milan). — Relief géologique des environs de Rome et de Naples. — Coupe géologique des Alpes Apuanes. — Libraires scientifiques.

Suisse (rez-de-chaussée). — Microscopes (Thury et Amey, à Genève). — Feuilles de la carte géologique 1/100,000e et carte géologique de Heim et Schmidt 1/500,000e. — Relief géologique d'Uri (A. Heim). — *Appareils d'histologie et d'embryologie et préparations du prof. Eternod, de Genève.

**Belgique* (rez-de-chaussée). — Enseignements élémentaire et secondaire : Herbiers scolaires ; Enseignement de la Botanique dans les Ecoles d'agriculture ; échantillons des sols ; Coupes géologiques locales ; Programmes d'étude.

Enseignement supérieur. — Athénée royal de Bruxelles : Marbres, minéraux, roches. — Laboratoire de Chimie pharmaceutique de Gand (prof. Gilson) : Etude des Membranes.

**Université de Liège.* — Clichés pour projections du cours de Bactériologie ; Moulages embryologiques obtenus par la méthode de Born ; Autotomie chez les Invertébrés (prof. Frédericq).

**Université libre de Bruxelles.* — Plantes desséchées au sable ; Planches de biologie botanique (Institut Botanique) ; coupes du cerveau, préparations par un procédé nouveau (prof. Yseux) ; Anatomie topographique de l'orbite (Dr Gallemaerts); étude comparative de l'oreille (Moulages en alliage d'Arcet) (prof. Yseux et de Pauw.) ; photographies micrographiques d'anatomie animale (Institut Solvay) ; recherches sur la physiologie de l'épithélium (prof. Bullot et Lor) ; *démonstration de l'existence de cinq doigts originaires chez le cheval, par la dissection des nerfs et des artères (prof. de Pauw) ; reconstitution des Iguanodons ; appareils de physiologie auto-contrôleurs ; squelette chirurgical.

Université de Louvain. — Cristaux préparés par Delmot. — Publications (Le Névraxe, La Cellule).

Pays-Bas (rez-de-chaussée). — Herbier de la Société Hollandaise de Botanique. — Carte chromo-topographique des Pays-Bas en 776 feuilles 1/25,000e et de Java 1/100,000e. — Publications.

Allemagne (1er étage). — **Instruments de précision.* — Microscopie, G. Halle à Rixdorf près Berlin ; E. Hartnack à Postdam ; Otto Himmler à Berlin ; R. Jung à Heidelberg ; E. Leitz à Wetzlar ; Gustav Miehe à Hildesheim (Hanovre) ; W. et H. Seibert à Wetzlar ; Paul Wæchter à Berlin-Friedenau ; Carl Zeiss, à Jena.

Appareils pour la physiologie et la biologie : W. A. Hirschmann à Berlin ; R. Jung à Heidelberg ; Max Kohl à Chemnitz ; W. Petzold à Leipzig ; Siemens et Halske à Berlin ; Emil Sydow à Berlin ; E. Zimmermann à Leipzig ; Ad. Zwickert à Kiel.

Russie (rez-de-chaussée). — Laboratoires d'enseignement supérieur (Photographies). — Quelques cartons d'insectes. — (1er étage) : Collection d'œufs d'oiseaux de la zone moyenne russe (prof. Zaharoff). — Enseignement agricole, Apiculture, Pathologie végétale, Sériciculture.

Portugal (1er étage). — Spécimen de préparation des Vertébrés à l'Université de Coimbra. — Publications scientifiques.

Suède (1er étage). — Salle d'étude primaire (Enseignement des sciences naturelles). — Publications des Sociétés savantes et des éditeurs (Nordstedt, etc.).

**Japon* (Galerie du 1er). — Atlas géologique du Japon (1re partie, les Volcans, cartes accompagnées de photographies). — *Préhistoire et ethnographie ancienne du Japon. — Cartes météorologiques et sismiques. — Appareils et publications du Comité sismique. — Collection ichthyologique. — Types de l'Herbier du Musée Impérial. — Collection des Unio (Mollusques) du Musée Impérial. — Lépidoptères. — Photographies d'animaux domestiques.

Génie civil. — *Angleterre.* — Photographies (géographie physique et pittoresque de l'Angleterre).

Ville de Budapest. — Coupe géologique du puits artésien (du Trias au Méditerranéen) ; matériaux de pavage de la ville de Budapest.

Ancienne Galerie des Machines (Agriculture, Alimentation, etc.) (au fond du Champ-de-Mars) :

FRANCE : **Section agricole rétrospective* (rez-de-chaussée). — Reconstitutions et collections d'ethnographie agricole ancienne. — Outillage préhistorique.

Exposition de Cognac. — Maladies de la Vigne et études ampélographiques de la station viticole de Cognac.

Exposition de la Dordogne. — Levures de vins Martinand et Rietsch.

**Stations agronomiques* (étage contigu à la Salle des fêtes) : Zootechnie française (photographies, etc.). — Charente : Echantillons de terrains et fossiles crétacés. — *Indre : Collection de roches et fossiles. — Mayenne : Collection pétrographique, minéralogique, paléontologique et préhistorique (grotte de Saulges). — Aisne (roches et fossiles). — *Ille-et-Vilaine (collection pétrographique). — Nombreuses cartes agronomiques et géologiques (Reims, Dordogne, Romainville, Cher, Eure, Indre, etc.). — Herbier viticole de l'Aube. — Station sericicole de l'Ardèche. — Station pomologique des Trois-Croix à Rennes. — Laboratoires bactériologiques du Dr Cathelineau et de Survilliers (Hamet). — Etude des nodosités du Lupin (station du Parc des Princes). — Etude microscopique des produits agricoles (Guffroy). — Enseignement apicole (Evreux).

Société d'Horticulture des Ardennes (Herbier Bestel). — Herbier Muller (Seine-et-Oise).

Laboratoire de Biologie végétale de Fontainebleau (prof. Bonnier) : Plans. — Applications de l'ortie commune comme matière textile. — Champignons (Polypores de grandes dimensions). — Séries végétales diverses.

Laboratoire de Chimie analytique de la Société des Agriculteurs (Côté Sud).

*Nombreuses cartes géologiques locales (étude des sols, etc.). — Environs de Paris, département du Rhône, St-Max (M.-et-Moselle, Lizy et Crécy (S.-et-Marne), Meaux, Mende, Nolay, Montmarault (Allier), Sens, etc. — Société Centrale d'Apiculture et d'Insectologie, entomologie pure et appliquée (L. Chevalier). — Collection entomologique de l'Ecole de Beurizot (Côte-d'Or). — Etude du Ver à soie (F. Laugier à Cotignac, Var). — Station de Pathologie végétale (échantillons naturels et planches de Champignons).

Cartes et reliefs hydrographiques de la Camargue, de la Durance, des Alpes, des Landes, de la Sologne, etc.

Côté Est. — Produits végétaux agricoles (France et colonies).

Côté Nord. — Ethnographie : Exposition historique de la manière d'élever les nourrissons dans les diverses provinces. — Etude pathologique et bactériologique de l'Œil (Dr Dubief).

ETRANGER : 1er *étage, côté Ouest.* — Formation géologique de l'Alsace-Lorraine au point de vue de l'alimentation (cartes et profils). — Laboratoire bactériologique de Lautenschläger, à Berlin (clichés micrographiques).

Exposition balnéologique russe. — Limans d'Odessa. — Crimée (avec paléontologie tertiaire, Reptiles et Insectes).

Rez-de-chaussée (côté Ouest) : *Allemagne.* — Outillage pour analyses agronomiques. — Carte géologique de la région de Memel. — Les Marais tourbeux de Bavière.

**Danemark.* — Zootechnie (race de Bœufs, etc.). — Pathologie végétale (échantillons naturels et aquarelles). — Etude des sols du Danemark avec analyse élémentaire, cartes, etc.). — *Constitution des principaux types de Céréales (prof. Westermann).

Japon. — Herbier de pathologie végétale (maladies entomologiques et cryptogamiques). — Cartes agronomiques du Ministère de l'agriculture et du Laboratoire agronomique central.

Belgique. — Ecoles d'Agronomie : enseignement des sciences naturelles à l'Ecole de Heverlé. — Etude scientifique du Lait et des Fromages à l'Ecole d'Isque.

Russie. — Etude des sols : Carte systématique des sols du Caucase ; Cartes agro-

nomiques de Russie et cartes géologiques détaillées ; échantillons des sols. — Outillage agronomique et météorologique de précision. — Herbier. — Zootechnie (types empaillés des principales races). — Anatomie pathologique des bestiaux. — Produits végétaux (surtout Houblons). — Exploitation du baron Wl. de Steinheil : animaux empaillés, produits végétaux.

Roumanie. — Herbier viticole.

***Hongrie.* — *Zootechnie (types empailllés et anatomie avec planches (Dr Nadaskay). — Préparations de l'Institut bactériologique (prof. Preisz). — Collection histologique et appareils physiologiques (prof. Tangl). — Outillage de l'Ecole vétérinaire. — Collection de poils d'animaux de l'Institut de zootechnie (prof. Monostori). — Maladies ophthalmiques des chevaux (préparations du prof. Ploss). — *Entozoaires nouveaux ou peu connus (prof. Ratz).

*Viticulture : Etude anatomique et chimique de la Vigne; fonction physiologique de la feuille de la Vigne ; Action des levures sur la fermentation des vins; Types des sols à Vignes; Cristaux du vin; Microphologrаphies des levures des vins de Hongrie; Cépages de la région de Tokaj-Hegyalia.

*Station entomologique de Budapest (Dr Jablonowski) : Collection d'entomologie appliquée, avec stades larvaires.

*Institut supérieur de Magyar-Ovar : Station de physiologie et de pathologie végétale supérieure : Maladies des betteraves (prof. Linhart), des céréales, des tabacs, etc. — Essais de culture à l'école de Magyar-Ovar. — Fungi hungarici (prof. Linhart). — Analyses du lait.

*Instituts agronomiques (quatre Instituts) : Etude du dévelopement de la plante du Tabac (Institut de Debreczen). — Développement et morphologie du Poivre rouge (prof. Kersely à Debreczen). — Collèction de Polyporacées (Dr Muller, Debreczen). — Collection de calculs (prof. Kiss). — Moulages d'anatomie comparée, en papier mâché. — Collection des Œufs des oiseaux de Hongrie. — Analyse du Lait. — Pierres décomposées par l'influence de l'air (Dr Budahazy, de l'Institut de Kassa). — Flore des prairies des régions montagneuses. — Etude de la Laine de la race Cigaya (Dr Szentkiralyi, de l'Institut de Koloszmonostor). — Plantes caractéristiques des prairies salées (Dr Pater).

Ecoles pratiques d'agriculture (seize Ecoles) : Enseignement (types de démonstration).

**Autriche.* — Cartes des régions hydrographiques. — *Influence des couleurs du spectre solaire sur la croissance de la Betterave ; maladies cryptogamiques (bactéries, etc.) des Betteraves ; Insectes ennemis de la Betterave ; collection des divers types de sucre. — Viticulture : cépages cultivés. — Zootechnie : types des races chevalines et bovines austro-alpines. — *Cartes géologiques détaillées et publications géologiques, agronomiques et hydrologiques. — Stations d'essais, Ecoles et Instituts agronomiques, horticoles, viticoles, pomologiques, forestiers, liniers, etc. (plans et photographies). — Jardin alpin d'expériences de Sanding alp. — Exposition houblonnière de Saaz. — *Parasites et microparasites (prof. Csokor). — Station d'essais de semences de Vienne, avec thermostat du Dr Weinzierl. — Fruits de Bohême (aquarelles de la station Pomologique de Prague). — Cultures fruitières du Tyrol.

Suisse. — Relief de Montreux.

Liberia. — Produits végétaux. — Quelques échantillons de roches.

Palais du Champ-de-Mars (Est). — *Mines et Métallurgie* (Cette partie de l'Exposition universelle sera étudiée par M. G. Ramond dans son article sur la Géologie et la Géographie physique à l'Exposition).

III. — Quai d'Orsay et rue des Nations

Palais de l'Hygiène (quai d'Orsay). — **Salon Pasteur. — *France.* — Institut de Paris : Collection microbienne de l'Institut Pasteur : Cultures dans les boîtes de Roux et dans les tubes à essais. — Outillage et exposition rétrospective de l'œuvre de Pasteur.

Institut de Lille : Préparations et outillage.

Laboratoire des fromages à pâte molle de La Ferté-sous-Jouarre (préparations).

Pays-Bas. — Etudes sur le Béri-Béri (prof. Pekelharing et Winkler). — Exposition ophthalmologique du professeur Donders. — Collection des terres comestibles de l'Inde. — Exposition rétrospective : publications et outillage (microscope de Leeuwenhoek).

Italie. — Développement endoglobulaire de l'Amoeba malaria (préparations microscopiques). — Photographies et clichés des Culicidés.

Suisse. — Outillage et préparations.

Hongrie. — Travaux des hygiénistes et de l'Institut antirabique Rodolphe.

Autriche. — Travaux du professeur Escherich (de Graz), du professeur Chiari (de Prague), et de l'Institut sérothérapique de Vienne.

Allemagne. — Modèle de laboratoire bactériologique.

***Palais du Mexique** (quai d'Orsay). — Devant le Palais : Cactées vivantes.

Rez-de-chaussée et 1er étage : *Mammifères (avec squelettes) et oiseaux de la Commission géographique d'Exploration — Méléagrines et Perles du Pacifique (Loewenstein). — Spécimens de l'Herbier de l'Institut médical (Plantæ Pringleanæ). — *Collections minéralogiques et géologiques (très nombreuses) : *Institut géologique (géologie et paléontologie), Commission géographique, collections privées, grandes compagnies minières. — *Lépidoptères, Coléoptères et Orthoptères (de la Commission géographique). — Produits animaux divers (au 1er étage). — Bois, produits végétaux, fruits en cire (au 1er étage). — Publications, Cartes, etc.

Pavillon de la Serbie (rue des Nations). — *Minerais de plomb, fer, cuivre, zinc, mercure, or. — Albums ethnographiques.

Palais de la Bulgarie (rez-de-chaussée). — Minerais (lignites, calcaires lithographiques, minerais divers). — Bois.

1er étage. — Herbier de la Flore de Roustschouk (prof. Boyadjieff), à la ferme-école Obraszov-Tschiflik. — Ethnographie (Photographies et Costumes). — *Archéologie de Thrace (musée de Sofia). — Oiseaux rapaces du Musée Princier.

Pavillon de la Grèce. — Minerais du Laurium (pourtour du pavillon).

Palais de la Roumanie. — *Minerais et minéraux. — *Salines (blocs énormes de sel gemme). — Houillères. — Carrières.

1er Etage. — *Exposition du Ministère de l'Instruction publique ; Herbier de l'Institut botanique ; Insectes (Hémiptères) de la collection Montandon ; Mammifères fossiles du Musée de Bucarest (photographies) ; Succins (Roumanite, Moldavite, Bokérite) ; Publications de l'Académie roumaine ; Collection géologique du Musée de Géologie et pétrographique du Dr Istrati ; Cartes, photographies et albums géologiques (Dr Stefanescu). — Bois avec feuilles (ingénieuse disposition). — Herbier de Virgile Stoiescu. — Quelques Vertébrés empaillés.

***Palais de Monaco** (1er Etage). — *Collections recueillies dans les campagnes de l'*Hirondelle* et de la *Princesse-Alice*, conduites par le prince Albert Ier de Monaco, des Açores au Spitzberg (1885-1889) (la plupart des animaux sont en alcool). — *Animaux des grandes profondeurs (jusqu'à 5,300 mètres). — Poissons étudiés par R. Collett. — Mollusques testacés (Dautzenberg), Brachiopodes (Fischer et Œhlert), Céphalopodes (Joubin), Opisthobranches et Nudibranches (R. Bergh), Décapodes (Milne-Edwards et Bouvier), Crustacés inférieurs (Richard), Amphipodes (Chevreux), Isopodes (A. Dollfus), Echinides et Ophiures (Koehler), Stellérides (Perrier), Holothuries (von Marenzeller), Zoanthaires (Jourdain), Siphonophores (Bedot), Spongiaires (Topsent). — *Planches des volumes déjà parus ou en cours (résultats des campagnes). — Photographies d'animaux prises sur les exemplaires vivants. — *Outillage de pêche et de draguages pour les grandes profondeurs. — Carte des itinéraires parcourus.

Plans du nouveau Museum de Monaco.

Microphotographies de parasites (Dr Doyen).

Pavillon de la Bulgarie (rez-de-chaussée). — Bois. — Minerais divers, marbres, calcaires lithographiques, lignites.

1er Etage. — Herbier de la Flore de Roustschouk (prof. Boyadjieff, à la ferme-école Obraszov-Tschiflik). — *Archéologie de Thrace (Musée de Sofia). — Oiseaux rapaces (Musée princier). — Ethnographie (photographies et costumes).

Pavillon de la Finlande. — Mammifères et Oiseaux. — Photographies des Administrations agricole et forestière. — *Cartes et photographies géologiques, pétrographiques, hydrographiques, glaciaires, etc. (Commission géologique). — Publications scientifiques. — *Météorites. — Marbres. — *Musée ichthyologique de l'Etat, outillage et planches en chromo.

Pavillon du Grand-Duché de Luxembourg. — Insectes nuisibles aux arbres fruitiers (V. Ferrant).

Palais d'Allemagne. — Publications diverses. — Exposition des éditeurs d'art (*planches scientifiques en lithographie Werner et Winter, D. Reimer, etc.).

Palais de la Norwège. — *Collection ichthyologique du Musée de Bergen. — Alevins d'Arendal. — Ostréiculture et mytiliculture. — Oiseaux et mammifères arctiques.

***Palais de la Hongrie.** — **Salle I.* — Tombeau et squelette de Magyar payen du IXe siècle. — Haches avares. — Archéologie magyare du IXe au XVIe siècles.

**Salle VI.* — Objets de caractère préhistorique de la pêche hongroise. — Objets de pâtrage hongrois, roumains et slowaques.

Palais de la Bosnie (rez-de-chaussée). — *Préhistoire et Archéologie (station préhistorique de Debelo-Bardo ; nécropoles de Glasinac, etc. ; station néolithique de Boutmir). — Ethnographie (types, costumes, etc.).

Etage. — Herbier de la Station d'Apiculture. — Oiseaux et Mammifères aquatiques. — Poissons. — Enseignement agricole. — Photographies (géogr. phys.). — Cartes hydrographiques.

Pavillon de Perse. — Ethnographie. — Pierres précieuses (turquoises, etc.).

Pavillon du Pérou (rez-de-chaussée). — Produits végétaux. — Bois.
Escalier. — Collection de Lépidoptères. — Plants de Coca.
1er Etage. — *Minerais de Ticapampa. — Salines de Zarnanilla. — Minerais divers.
Pavillon du Portugal. — Lièges. — Bois (Institut agronomique de Lisbonne). — Herbier des Services forestiers. — Insectes (Inspecçao dos Florestaes). — Collection pétrographique de l'Institut agronomique). — Cartes géologiques (Commission des Travaux géologiques). — Photographies (géographie physique). — Groupes d'Oiseaux. — Pêches : Cartes des pêches, outillage, planches de Poissons et Crustacés. — Station aquicole du fleuve Ave.
Palais d'Italie (galerie du 1er étage). — Bois, avec leur poids spécifique. — Station d'entomologie agraire de Florence (dégâts causés aux arbres). — *Institut forestier de Vallombrosa (album forestier ; collection de branches, fruits, etc., à l'alcool et à sec ; productions forestières diverses ; Cécidiologie ; Pathologie des arbres (photographies) : sections microtomiques des bois, avec microphotographies). — Station bacologique expérimentale du Dr Quajat (publications, préparations et planches murales). — Ecoles et Instituts d'agriculture et de zootechnie (école oléifique de Cosenza, viticole de Catane, etc.). — Station de pathologie végétale de Rome (planches et exsiccata du vaste ouvrage de Briosi et Cavara, I funghi parassiti). — Bois polis et bruts de l'administration des forêts.

IV. — Invalides

Italie. — Marbres de Carrare (pavillon spécial, côté Ouest).
Espagne. — Minières de Mières (Asturies) (pavillon spécial, côté Ouest).
Etats-Unis. — *Collection de Lépidoptères préparés sur plâtre (Denton, à Wellesley, Mass.). — Collection minéralogique élémentaire et collections d'Université du Dr A. E. Foote, de Philadelphie. — *Troncs fossiles de l'Arizona.
Bijouterie. — *Pierres précieuses (séries remarquables).

V. — Cours-la-Reine

***Palais de la ville de Paris.** — Salle des Carrières (coupes et cartes des carrières souterraines).
Salle du Laboratoire d'Essais de Matériaux (collection complète de roches de pavage. — Bois).
Salle de l'Observatoire municipal (outillage de bactériologie et de météorologie).
Salles de la Préfecture de Police : Champignons comestibles des Halles (aquarelles par Hélène Lombrien). — Inspection vétérinaire. — *Laboratoire municipal de la Préfecture (outillage micrographique, appareils Bordas, etc.). — Ecole professionnelle de signalement.
Salle de la Commission du Vieux-Paris : objets trouvés dans le sol de Paris depuis *les époques préhistoriques.
Salle du Service des Eaux : cartes et coupes hydrologiques et géologiques.
Aquarium de Paris. — Quelques Poissons de mer.
**Serres* (Expositions d'Horticulture).

VI. — Jardins

Autour du palais des Dioramas coloniaux (Trocadéro) : Collection vivantes de Fougères exotiques.
Façade sud du palais de l'Asie russe : *Jardin botanique de l'Asie russe (déjà mentionné).
Pilier sud-est de la Tour Eiffel *Rosiers sauvages (collection C. P. Strassheim, à Francfort).
Devant le Palais du Mexique : Cactées du Mexique.
Rocailles et pièce d'eau du Cours-la-Reine, près l'avenue d'Antin : Cactées et plantes grasses (Ch. Simon à Saint-Ouen, etc.). — Plantes aquatiques. — Plantes alpines (Magne, etc.).
Au Village Suisse : Plantes et graines alpines (Correvon).
*Exposition d'arboriculture, pépinières françaises et étrangères, etc. (au Cours-la-Reine, autour des grands Palais et au Trocadéro). — Au Champ-de-Mars, les jardins ont un caractère plus spécialement ornemental.

Additions et Rectifications. — Au Palais des Indes Néerlandaises (droite), ajouter la reconstitution des *Pithecanthropus erectus*, découvert par M. Dubois.
Le nom du savant délégué par les Indes Orientales, qui a réuni la collection ethnographique, a, par erreur, été imprimé *Plate*, c'est *Pleijte* qu'il faut lire.
A la Guadeloupe : Herbier du R. P. Diss.
Hawai (Iles Sandwich) (Colonnade gauche du Palais du Trocadéro) : Collection de Mollusques appartenant à M. E. Durand.

A. Dollfus.

LA GÉOGRAPHIE PHYSIQUE ET LA GÉOLOGIE

A L'EXPOSITION UNIVERSELLE DE 1900 (1)

(*Suite*)

FRANCE, Colonies françaises, Pays de Protectorat

Champ-de-Mars : Palais des Lettres, Sciences et Arts. — Palais du Génie civil. — Palais des Mines et de la Métallurgie. — Annexes en bordure de l'avenue Suffren, etc.

Cours-la-Reine : Palais de la Ville de Paris, etc.

I. — Géographie et Géologie, Minéralogie, Paléontologie, Génie civil.

I. — ARTS GRAPHIQUES.

Exposition rétrospective. — Musée centennal (Lettres, Sciences et Arts, *à l'étage*). — Magnifique collection Cartographique du Prince Roland Bonaparte. — Collection de Cartes anciennes, exposées par l'Ecole Polytechnique, notamment la Carte de Maraldi (1744). — Carte générale des Pyrénées, de Roussel, exposée par le colonel de Rochas. — Belles séries de Plans et Cartes anciennes de Paris et environs, des autres villes de France, etc. (collection Mareuse). — Curieuses Cartes anciennes, faisant partie de la Bibliothèque de la « Société de Géographie de Paris », ainsi que celles appartenant à M. G. Marcel.

Publications graphiques du **Ministère de la Guerre.** — *Service géographique de l'Armée* (Lettres, Sciences et Arts, *à l'étage*). — Minutes et épreuves d'une feuille de la Carte de France au 80.000e (noir, figuré du terrain par hachures), dite « de l'Etat Major ». — Travaux et procédés de révision, et mise à jour. — Les Alpes françaises Major. » — Travaux et procédés de révision et mise à jour. — Les Alpes françaises au 50.000e (couleur, amplification du 80.000e). — Carte de France au 200.000e (couleur). — Mode et procédés d'exécution. — Algérie, au 50.000e (spécimen). — Tunisie, à la même échelle. — France, au 320.000e (Région S.-E.), en noir, figuré du terrain par des hachures. — Afrique, au 2.000.000e (en couleur). — Antilles, au millionième. — Turquie d'Asie (moins l'Arabie), au millionième. — Levés exécutés par MM. les Officiers du « Service géographique de l'Armée ». — Vues photographiques prises en Algérie. — « Le Sol Français », par M. le général Niox [Curieux relief en céramique, formant Carte murale, et donnant, d'une manière saisissante, le Relief du Sol de la France].

Publications du **Ministère de l'Intérieur.** (Lettres, Sciences et Arts, *à l'étage*). — Assemblage de la Carte de France au 100.000e, en couleur, exécutée par le Service vicinal, sous la direction de M. Anthoine, Ingénieur-Chef de Service [Le figuré du terrain est fort bien rendu ; les couleurs sont harmonieuses et l'ensemble est d'un effet des plus satisfaisants].

Préfecture du Département de la Seine : Carte du département de la Seine au 1/5.000e (couleur) [plusieurs panneaux : assemblages partiels].

Publications du **Ministère de la Marine.** — *Service hydrographique de la Marine* (Lettres, Sciences et Arts, *à l'étage*). — Collections des Cartes marines et côtières, récentes (Rade de Cherbourg ; Côtes de la Corse ; Estuaire de la Seine ; Côtes N.-O. de Madagascar, etc.). — Publications du Service, imprimées de 1889 à 1900) [On connaît la précision avec laquelle sont exécutés les relevés du Service hydrographique, et les précieux renseignements que procurent les Cartes marines aux Géographes, Géologues, Océanographes, etc.].

Publications du **Ministère des Travaux publics.** — Service de la Carte géologique de France et des Topographies souterraines (Mines et Métallurgie, *à l'étage*). —

(1) Les documents *géographiques*, *géologiques*, *minéralogiques*, *paléontologiques*, etc., étant disséminés, et souvent assez difficiles à trouver, dans les innombrables bâtiments de l'Exposition, l'auteur, persuadé que son travail est fort incomplet, serait reconnaissant aux lecteurs qui voudraient bien lui signaler les omissions importantes.

Assemblages d'une partie de la Carte géologique détaillée, établie sur la Carte topographique de l'armée, dite de « l'Etat Major », au 1/80.000e (figuré du terrain par des hachures) : 1° Alpes françaises ; 2° France centrale (Partie moyenne du bassin hydrographique de la Loire) ; 3° Carte géologique du Bassin tertiaire du S.-O., par MM. Vasseur, J. Bergeron et Collaborateurs ; 4° Carte géologique des Environs d'Aurillac, par M. M. Boule. — [Topographies souterraines : Bassin d'Autun, par MM. Michel Lévy et Delafond ; Bassin de la Loire, par Grüner (Revision par M. Coste).] — Assemblage de quatre feuilles de la Carte géologique générale, établie sur la Carte du Service géographique de l'armée, au 1/320.000e (figuré du terrain par des hachures) [F. Paris, Lille, Metz, Mézières]. — Carte géologique de France au millionième, servant de tableau d'assemblage aux cartes précédentes.— Carte géologique des Environs de Paris, établie sur la Carte du Service géograph. de l'armée, au 1/40.000e (figuré du terrain par hachures); Relevés géologiques de M. G.-F. Dollfus. — Monographie des Gypses parisiens, par M. l'Ingénieur des Mines, L. Janet): Belles photographies (clichés de M. Campy) des principales exploitations de pierre à plâtre des Environs de Paris : Romainville ; Argenteuil, carrières Vollambert et Vaucelles; Taverny (exploitation souterraine); Cormeilles-en-Parisis, etc. (Série d'un grand intérêt géologique et technique). — Procédés de reproductions appliquées à la Paléontologie ; Collections d'épreuves (par M. L. Soyer).

Ministère des Travaux publics (*suite*). — Service des Mines. — Carte statistique de la production minière de la France en 1898. — Carte statistique de la production minérale, pendant la même année, dessinées par M. Lucien Frache. — Graphiques de la production minérale et minière de la France : Petites cartes statistiques, etc.

Carte de la production minérale et métallurgique du globe. Série des publications imprimées : Statistique de l'Industrie minérale de la France; Statistique des Sources minérales, exploitées et autorisées en France ; Album graphique de l'Industrie minérale (1811-1893), etc. etc. — Société de l'Industrie minérale de Saint-Etienne : ensemble des travaux et publications.

Palais de l'Hygiène (quai d'Orsay). — Documents relatifs aux Eaux minérales, naturelles ; Echantill. ; Produits minéraux des régions d'eaux minérales, etc.

Ecole nationale supérieure des Mines, à Paris : Cours des Professeurs ; Travaux des élèves.

Ecole des Mines de Saint-Etienne : Cours rédigés par les élèves. — [Enseignement ; Lettres, Sciences et Arts, à l'étage].

Publications du **Ministère des Travaux publics** (suite) [au Génie civil]. — « Les Lacs français », par M. Delebecque, Ingénieur des Ponts et Chaussées.

Ecole nationale des Ponts et Chaussées [au Génie civil]. — Collection des « Annales des Ponts et Chaussées » (renfermant des articles de Géologie et de Minéralogie appliquée). — Nombreux documents graphiques, Photographies ; Appareils pour étudier la compression des matériaux (de M. Klein), etc.

Compagnies des Chemins de fer français [au Génie civil]. — Plans, Aquarelles, Photographies, etc., relatifs aux voies ferrées nouvellement construites dans la Banlieue-Ouest de Paris. — Profil géologique (provisoire) de la ligne des (Paris) Invalides à Versailles, par la forêt de Meudon (ligne destinée à faciliter l'accès de l'Exposition Universelle de 1900 aux habitants de la Banlieue et de la Province). — Profil géologique de la ligne de Courcelles au Champ-de-Mars (desservant l'Exposition Universelle) [Exposé par la Compagnie des Chemins de fer de l'Ouest]. — Détail de divers Ouvrages des mêmes lignes, avec indications et notations géologiques. — [Voir à ce sujet : « Etudes géologiques dans Paris et sa Banlieue », par G. Ramond (Extrait des Comptes Rendus de l'Association française pour l'Avancement des Sciences, 1898) ; ainsi que : « Bulletin du Service de la Carte géologique de France, » C. R. des Collaborateurs, année 1896-1897, n° 53 (Obs. de M. G.-F. Dollfus. — Profil géologique dans l'axe du Souterrain des Echarmeaux (Chemin de fer de Paray-le-Monial à Givors), long de plus de 4,000 mètres (Exposé par la Compagnie des Chemins de fer P.-L.-M.). — Relief de la Région desservie par la ligne ferrée de Bort à Neussargues, au 40,000e (M. Soulié, Ingénieur en chef, MM. Boisnier et Reynès, Ingénieurs ordinaires des Ponts et Chaussées).

Service de la Navigation. — Documents graphiques relatifs à l'amélioration du Canal de la Meuse. — Documents graphiques relatifs aux travaux entrepris en Seine, de Marcilly à Montereau (Yonne). — Carte de l'Estuaire de la Seine, faisant ressortir les travaux d'amélioration de la navigabilité du fleuve, de Rouen à la Mer (période de 1834 à 1900). — Profils-diagrammes ; Courbes comparatives du retard du flot sur la basse mer, en 1834 et 1900. — [Ces documents intéressent les Géographes comme les Géologues ; ils mettent en évidence le rôle de l'Homme dans la modification des lignes de rivage, dans celle des effets multiples de la dynamique côtière, etc.].

Documents graphiques relatifs à l'amélioration des Passes de la Garonne. — Relief du bief de partage du Canal de la Haute-Saône à Montbéliard, par M. Lamboley, Conducteur des Ponts et Chaussées (On voit, sur ce Relief, la situation topo-

graphique du Réservoir du Ban, de 106 hectares de superficie). — Coupes géologiques dans l'axe des Viaducs, franchissant la plaine submersible de la Garonne (ligne ferrée de Castelsarrasin à Beaumont), dits « des Calvets », « de la Samponne », « de Belleperche ».

[Pavillon de la **Ville de Paris** (Quai R. D., près du Pont des Invalides)].

Ville de Paris. — Plans et documents divers, relatifs au sol et au sous-sol de la *Ville de Paris.* — Documents (Plans, Photographies, etc.), des Carrières d'où sont extraits les principaux Matériaux de construction employés dans Paris. — Documents et échantill. concernant les matériaux de pavage et d'empierrement. — Documents relatifs aux Eaux de Paris, etc., etc. — Nombreux autres documents techniques. — A signaler : le Profil géologique de l'Aqueduc de dérivation du Loing et du Lunain [Voir à ce sujet : « Etude géologique de l'Aqueduc du Loing et du Lunain », par G. Ramond].

[Palais du Génie civil (Champ-de-Mars), *à l'étage*] : Photographies prises au cours des travaux entrepris par la Ville de Paris pour effectuer l'épandage de ses Eaux d'égouts dans les Plaines alluviales d'Achères, de Carrières-sous-Poissy, et sur le domaine municipal de Méry-sur-Oise (S.-et-Oise) [Exposées par l'Entrepreneur].— [Voir à ce sujet : « Observations géologiques sur les travaux entrepris par la Direction technique de l'assainissement de la Seine et de l'utilisation agricole des Eaux d'égouts de Paris », par G. Ramond ; — Congrès de l'AFAS, 1894, 1897, 1898]. — Belles photographiques prises sur les travaux d'adduction de la Vigne et de Verneuil (dit « Aqueduc de l'Avre »), montrant des Coupes géologiques des vallées traversées, au moyen de conduites forcées, dites « siphons » [Vallées de l'Eure, de la Vesgre, de la Mauldre, etc.] (Exposées par la Société d'entreprise générale de distribution et de concession d'eau). [Voir à ce sujet : « Etude géologique de l'Aqueduc de l'Avre », par G. Ramond]. — Belles photographies de diverses vallées franchies par l'Aqueduc de dérivation du Loing et du Lunain, au moyen de conduites métalliques forcées, dites « siphons » (On sait que ce nouvel aqueduc, juxtaposé, dans la plus grande partie de sa longueur, à celui de la Vanne, est destiné à augmenter les ressources d'eau potable de la Ville de Paris, de 50,000 mètres cubes par 24 heures environ (Exposées par l'Entrepreneur des travaux). — [Voir à ce sujet : « Etude géologique de l'Aqueduc du Loing et du Lunain », par G. Ramond ; Ext. des C. R. du Congrès des Sociétés savantes, en 1899, Paris, in-8°, 12 p.]. — Documents relatifs au projet d'adduction des Eaux du lac Léman à Paris, exposés par M. Duvillard : Tracé de l'aqueduc projeté sur la Carte géologique de France de MM. Carez et Vasseur, au 500,000e, et sur la Carte topographique du Service vicinal, au 100,000e ; Détail aux abords du lac Léman (sur la Carte du lac, de M. Delebecque, extraite de son magistral Ouvrage : « les Lacs français », cité plus haut. — Plans de détail, Profils en long ; Sections transversales, etc. — Diagrammes et analyses, tendant à mettre en évidence la bonne qualité des Eaux du Léman. — *Autres Documents techniques* (Génie civil).

Relief des Filtres du col de Villefranche (Alpes-Maritime). — Epuration des eaux de la Vésubie par le système Anderson.

Documents divers (Photog., Cartes d'ensemble et de détail) relatifs aux Services des Eaux des environs de Paris, de Rouen, de Lyon et de ses environs, du littoral de la Méditerranée, etc., desservis par la Compagnie générale des Eaux. — Plan du Canal d'irrigation de Saint-Martin (Haute-Garonne), au 20,000e ; de Villefranche-sur-Saône, etc. — Travaux du laboratoire de la Compagnie (Microphotographies, etc.) (Exposés par la Compagnie générale des Eaux). — Carte au 20,000e de la région (Banlieue de Paris-Ouest) desservie par la Compagnie générale de la Banlieue de Paris.

Relief (à grande échelle) de l'Exploitation de plâtre de la Garenne, à Livry (Seine-et-Oise), d'une superficie de 21 hectares ; Exposé de M. Lasnon, Chef de l'atelier de moulage de la maison Delagrave (Ce relief, d'un grand intérêt géologique et technique, a été modelé avec une rare habileté).

Société des grands travaux publics de Marseille : Plans et profils du canal de la Siagnole, arrondissement de Draguignan (Var). — Alimentation en eaux potables et irrigations.

Plan d'adduction des Eaux des Sources du Lévezou, à Rodez (Exposée par l'Entreprise générale de distribution et de concession d'eau).

Relief (à grande échelle) de la partie de la vallée du Grésivaudan (Isère) avoisinant la Ville de Grenoble, destiné à mettre en évidence l'exploitation logique des Forces naturelles (Chutes d'eau des Alpes dauphinoises).

Belles photographies, Plans de détail, etc., de la Houille blanche (Massif du Mont-Blanc), par M. Aristide Bergès.

Divers Reliefs de détail, intéressants pour l'étude des Formes du terrain, exposés par MM. Digeon et fils aîné.

Documents relatifs à la Ville de Pau et à ses environs : Grand Relief ; Panorama des Pyrénées (peinture), avec le Profil des Pics visibles de Pau (très intéressant).

[Lettres, Sciences et Arts, *à l'étage*]. — Documents topographiques et géologiques relatifs au Massif du Mont-Blanc, exposés par M. J. Vallot. — Triangulation du Massif ; Cartes et coupes géologiques ; Profils des Crêtes, etc. Carte géologique des Pyrénées, par le même (Les Documents exposés par M. J. Vallot sont répartis dans plusieurs Classes distinctes).

[Au Génie civil]. — Documents (Plans, Profils, Photographies, etc., relatifs au projet du Chemin de fer des Houches au sommet du Mont-Blanc [projet Saturnin Fabre], d'après les Etudes de MM. Joseph et Henri Vallot ; ces Documents renferment des données géologiques générales sur la constitution du massif du Mont-Blanc).

Ministère du Commerce et de l'Industrie : [Génie civil, annexe en bordure de l'avenue Suffren].

Ecole Centrale des Arts et Manufactures (Paris). — Publications ; projets de concours ; nombreuses photographies ; notamment : disposition des *Collections de Géologie et de Minéralogie* (M. J. Bergeron, professeur du Cours).

Conservatoire national des Arts et Métiers (Paris). — Collection des *Annales* publiées par cet Etablissement (Plans, Aquarelles, Photographies, etc.).

Enseignement professionnel : Union française de la Jeunesse. — Section du bâtiment, Cours de coupe de pierres (Projet d'un hôtel pour Soc. Savantes).

Cercle des Tailleurs de pierres (de Paris) : Divers modèles et documents divers.

Cours de Stéréotomie, fondé par la Société philomatique de Bordeaux. — Publications.

Cours professionnel de Stéréotomie de Marseille ; syndicat des *Tailleurs de pierres tendres* (Modèle de l'escalier de la Bourse du Travail de Marseille), etc., etc.

Publications du **Ministère de l'Instruction publique** (Enseignement supérieur, à l'étage).— *Ecole normale supérieure* : Publications des professeurs et des élèves ; nombreuses photographies ; documents divers. — *Collège de France* : Laboratoire de géologie et minéralogie, dirigé par M. le professeur Fouqué. Vues photographiques des bâtiments de cet établissement.

Muséum d'histoire naturelle : Travaux des professeurs, assistants, préparateurs, etc. de cet établissement. — Bulletin du Muséum ; Nouvelles Archives. — Les publications géographiques, géologiques, minéralogiques, sont de Des Cloizeaux, Ed. Jannettaz ; de MM. A. Lacroix, Stanislas Meunier, Gaudry, L. Bourgeois, L. Gentil, Marcellin Boule, Verneau, Thévenin, Girod, Gaubert, G. Ramond, etc. — Travaux agronomiques de MM. P.P. Deherain, Demoussy, etc. — Collection de l'*Anthropologie* (Rédacteurs en chefs : MM. M. Boule et Verneau). — Nombreuses photographies (Vues des Galeries nouvelles et des autres bâtiments du Muséum).

Universités. — Paris (Faculté des Sciences, Sorbonne). — Laboratoire de Géographie physique, dirigé par M. le professeur Ch. Vélain. — Belles photographies : Ravin de Valauria (Hautes-Alpes) ; falaises de Haute-Normandie, etc. — Collection de Roches employées dans le laboratoire pour les recherches géographiques. — Laboratoire de Minéralogie, dirigé par M. le professeur Hautefeuille (Belles collections de minéraux : Cymophane, Saphir, Corindon, Phénacite, Anatase, Rutile, Zircon, Emeraude, Béryl, etc.). — Synthèse des Minéraux réalisée dans le Bimolybdate de lithine en fusion (Méthode Hautefeuille et Perrey); Synthèses minérales réalisées par M. L. Michel. — Laboratoire de Géologie (et Paléontologie), dirigé par M. le prof. Munier-Chalmas. Travaux exécutés par MM. J. Bergeron, dans la Montagne-Noire (France); J. Seunes, dans le Cotentin, les Pyrénées et les Landes ; E. Haug, dans les Alpes françaises (Digne, Gap) ; L. Bertrand, dans les Alpes-Maritimes ; Blayac, en Algérie (Oued-Cherf) ; L. Gentil, en Algérie [Tifaraoui ; Bordj-Chraba, Oran (Gypses triasiques et tertiaires) et bassin de la Talna] ; Larrazet, en Espagne (Sierra-Demanda) ; Dereims, en Espagne (Aragon) ; R. Nicklès, en Espagne (Alicante) ; Sabra Stephanescu, en Roumanie (Terrains tertiaires) ; Anastasiu, en Roumanie (Dobrogea) ; Popovici Hatzeg (Campulmy-Sinaia) ; Pervinquière (en Tunisie centrale) [Ces travaux comprennent des Publications imprimées, des Cartes, des Coupes microscopiques, et forment un ensemble du plus haut intérêt].

Laboratoire de Zoologie maritime de la Faculté des Sciences de Paris, sous la direction de M. le Prof. De Lacaze-Duthiers. — Carte des Environs de Roscoff et de l'Ile de Batz, indiquant la nature des terrains et les zones émergées et immergées, tour à tour, par le balancement des marées. — Laboratoire (maritime) Arago, à Banyuls-sur-Mer : Carte du Golfe de Lyon ; Cartes et plans de détails ; Cartes des profondeurs d'eau dans les environs du Laboratoire. — Cartes des sondages en mer, exécutées en 1899, à bord du *Roland*, navire du « Laboratoire Arago, » par M. Pruvot, prof. à la Faculté des Sciences de Grenoble, d'après les instructions de M. de Lacaze-Duthiers) [Ext. des Annales hydrographiques] ; Vues, Photographies du Laboratoire (intérieur et extérieur des bâtiments et de leurs aménagements).

Ecole supérieure de Pharmacie de Paris. — Laboratoire de M. le Prof. Moissan : Travaux relatifs à la reproduction artificielle des Minéraux (Diamant, etc.), au moyen du four électrique dont on a tant parlé.

LILLE. — Institut de Géographie. — Publications. Vues photographiques des bâtiments, etc. Institut des Sciences naturelles. — Vues des Salles consacrées à la Géologie et à la Paléontologie. — Publications. — Laboratiore maritime de l'Université, à Boulogne-sur-Mer. — M. Gosselet, prof. de Géologie, Minéralogie et Paléontologie ; M. Ch. Barrois, prof. adjoint.

NANCY. — Publications ; Documents divers ; Vues des Bâtiments de la Faculté des Sciences (Institut des Sciences naturelles) [M. Thoulet, profess. de Minéralogie; M. R. Nicklès, prof. adjoint, chargé du cours de Géologie].

BESANÇON. — Vue du Musée d'histoire naturelle. — Recueil de Photographies. — Travaux divers (M. Fournier, chargé du Cours de Géologie).

DIJON. — Publications ; Documents divers ; Vues photographiques des Bâtiments (M. L. Collot, prof. de Géologie et Minéralogie).

CLERMONT-FERRAND (Université d'Auvergne) : Documents divers. — *Observatoire du Puy-de-Dôme* : Photographies prises au sommet du Puy-de-Dôme, par M. J.-R. Plumandon (Vues de nuages, etc.) [M. A. Julien, prof. de Géologie ; M. Ph. Glangeaud, maître de Conférences de Minéralogie].

LYON. — Travaux, Photographies, Vues des Bâtiments. — Laboratoire de Biologie marine à Tamaris-sur-Mer (Var), dépendant de cette Université. — Documents divers M. Depéret, prof. de Géologie ; M. Offret, prof. de Minéralogie).

GRENOBLE. — Documents, Photographies divers, Beau panorama des Alpes (M. Kilian, prof. de Géologie et de Paléontologie).

MARSEILLE-AIX. — Documents divers : Le plus remarquable est (dans l'une des salles, consacrées plus spécialement aux documents géographiques et cartographiques) la Carte géologique de la région d'Aix et de Marseille, au 20/000°, d'après la carte (amplifiée) du Service géographique de l'armée, dite de l'Etat Major, et les travaux (géologiques) sur le terrain de M. Vasseur, Prof. à l'Université de Marseille-Aix, et de ses élèves (MM. Bresson, Fournier, Maury, Repelin, Savornin) ; et d'après les relevés des autres Collaborateurs du Service de la Carte géologique de France, MM. Marcel Bertrand, Collot, Depéret, etc. La carte a été exécutée au Laboratoire de Géologie de la Faculté des Sciences (Marseille), grâce à des procédés d'amplification photographique, par M. Rivière, préparateur; le coloriage est fait à la main. — Cette belle Carte est d'un grand intérêt ; elle montre combien pourra être féconde la décentralisation scientifique, que la reconstitution récente des Universités provinciales tendra à accentuer d'année en année.

RENNES. — Vues photographiques des Bâtiments. — Documents divers. — Locaux réservés à la Géologie, à la Géographie physiques. Amphithéâtres de Minéralogie, d'Histoire naturelle, etc. — Salle des travaux pratiques, etc. (M. Seunes, prof. de Géologie et Minéralogie ; M. E. de Martonne, chargé du cours de Géographie physique).

CAEN. — Documents, Publications, etc. — Photographies des Collections géologiques et Paléontologiques (M. Bigot, prof. de Géologie et Paléontologie).

POITIERS. — Documents, Publications, Photographies. — Vues de la Salle de Paléontologie, etc. (M. Welsch, prof. de Géologie, Minéralogie et Paléontologie).

BORDEAUX. — Documents, Publications, Photographies. — Vues des Bâtiments de la Faculté des Sciences. — Vue de l'Observatoire de l'Université (M. Fallot, prof. de Géologie, Minéralogie et Paléontologie).

TOULOUSE. — Documents divers (M. Léon Bertrand, chargé du cours de Géologie). — [La plupart des Universités ont publié des Notices, à l'occasion de l'Exposition Universelle ; elles sont mises gratuitement à la disposition des visiteurs].

MISSIONS SCIENTIFIQUES. — Edouard Foa : Cartes-itinéraires et Documents graphiques divers ; Roches du Zambèze, etc. — Cartes murales et documents divers des Missions à Madagascar. — Comte Henry de la Vaulx : Mission en Patagonie ; Instruments en pierre ; Documents divers. — Diguet (Mexique, Basse-Californie, Etat de Jalisco, etc.). — Instruments en pierre : Obsidiennes travaillées, etc. Documents divers. — Commission de l'Afrique du Nord : Carte archéologique de la Tunisie.

Sociétés savantes et Etablissement d'Enseignement libre. — Divers documents, extraits du Bulletin et des Mémoires de la Société géologique de France (la plupart des Sociétés savantes s'occupant de Géographie, Géologie, Minéralogie, Paléontologie, Physique du globe, sont représentées). — Société de Vitry-le-François : Fouilles préhistoriques ; Colliers constitués par des Coquilles de *Purpura lapillus* (cette constatation est d'un réel intérêt). — Association française pour l'Avancement des Sciences : Publications, Documents statistiques, etc., etc.

M. TERRIER, aide-préparateur à l'Ecole supérieure des Mines. — Belle série de préparations microscopiques de Roches et Minéraux. On peut remarquer les grandes

lames de Diorite orbiculaire de Corse, de Calcaire à Orbitoïdes, de Calcaire pisolithique, etc., et de petites lames dans des Roches d'une taille difficile, telles que les Argiles.

M. Hovelacque. — Microphotographies des Calcaires alpins ; Recherches sur *Lepidodendron selaginoides* ; coupes inédites de Végétaux houillers (ouvrages posthumes).

Observatoire de Météorologie dynamique : Expériences relatives aux Ballons-Sondes, près de Trappes (S.-et-O.).

Institut catholique de Paris : Ouvrages scientifiques des Professeurs, notamment ceux de M. A. de Lapparent, de M. Branly (Physique du Globe, Electricité), etc.

Institut catholique de Toulouse (Conférences de Pétrographie. — Sociétés pour l'étude des Questions d'Enseignement supérieur. — Sociétés scientifiques lyonnaises, etc.

Observatoire du Mont-Blanc, de M. Joseph Vallot : Photographies de l'Observatoire ; Vues diverses prises du Mont-Blanc (mentionné ci-dessus).

[Arts graphiques, *à l'étage*]. — Société de Géographie de Paris. — Publications faites de 1889 à 1900 : Collections du Bulletin de cette Société, renfermant un grand nombre de vues, cartes et plans ; Carte d'Afrique au 10,000,000e (éditée par la Société de Géographie), etc.

Société de Géographie commerciale de Lille. — Carte d'Haïnan, par M. Madrole (1896).

Société de Spéléologie. — Coupe-relief de l'Aven-Armand, près de Varade, sur le causse Méjean (Lozère), ayant 207 mètres de profondeur. — A été découvert et exploré, pour la première fois, en 1897, par MM. E.-A. Martel, A. Viré, L. Armand (Surtout remarquable par sa profondeur et l'existence d'une grande salle souterraine, ornée de Stalactites et Stalagmites gigantesques. Cette intéressante coupe a été exécutée par M. Armand Janet). — Coupe-relief de l'abîme de Rabanel, près de Ganges (Hérault), exploré par MM. E.-A. Martel et G. Gaupillat (par le même).

Explorations spéléologiques. — Plans et coupes des cavités souterraines de Bramabiau, Rabanel, Padirac, etc., par MM. E.-A. Martel, Gaupillat et Collaborateurs; le Trayas et le Massif côtier de l'Esterel, plan au 1/20.000e, par E.A. Martel, et divers autres Documents de même nature. — Séries de Documents spéléologiques, tels que Grottes, Catacombes et Refuges, exposés par M. J. Vallot (Belles photographies, prises au magnésium, dans les carrières souterraines de Paris, etc.).

Documents géographiques. — Grande sphère terrestre (au centre d'une des salles réservées aux documents géographiques) ; Carte en relief de la France, au 200,000e, modelée par M. J. Chardon, d'après les indications et sous la direction de M. Fr. Schrader (Document très intéressant ; les hauteurs n'ont pas été exagérées).

Editeurs d'Ouvrages scientifiques (Enseignement et Génie civil, etc., *à l'étage*).

G. Masson (1). — Traité de Géologie de M. A. de Lapparent (4e édition).

Béranger (ancienne librairie Baudry). — Carte géologique de France, au millionième ; Ouvrages divers relatifs à la Géologie théorique ou appliquée, notamment le Cours de Géologie de M. Nivoit, Inspecteur général des Mines ; Série de belles Planches en héliogravure Dujardin.

Hachette et Cie. — Spécimens du magnifique Atlas Vivien de Saint-Martin et Schrader ; Cartes géologiques de France; spécimens de planches pour ouvrages élémentaires ; Dictionnaire de Géographie universelle de Vivien de Saint-Martin (continué par Rousselot); Dictionnaire géographique de la France et de ses Colonies, par M. P. Joanne.

Alcan. — Bibliothèque scientifique internationale, renfermant plusieurs ouvrages relatifs à la Géologie, la Géographie, etc., etc.

Delalain. — Divers ouvrages scientifiques.

Delagrave. — Relief géologique de l'Europe, par M. Levasseur et Mlle Kleinhaus; France physique en relief (par les mêmes) ; Séries de cartes murales scolaires.

Belin frères. — Ouvrages géologiques élémentaires ; Carte hypsométrique de l'Europe centrale, etc.

Carré et Naud. — Mémoires de la Société géologique de France (Paléontologie) ; Spécimen des planches.

Colin et Cie. — « Nos Terrains », par le prof. Stanislas Meunier, du Muséum d'Histoire naturelle. — Spécimen des planches coloriées. — Atlas des Colonies françaises par P. Pellet. — « La face de la Terre » (Suess, trad. Margerie), planches. — Carte murale physique, agricole, minière, de la Belgique (Vidal de Lablache). — Atlas de Vidal de Lablache, etc.

(1) On sait que M. G. Masson vient de mourir. On ne peut que s'associer aux regrets que cette perte fait éprouver à la librairie scientifique française.

Imprimerie CHARAIRE, Sceaux : Cartes géologiques élémentaires.

DELANNE. — Divers spécimens de Cartes géologiques, imprimées en noir ou en plusieurs couleurs.

ERHARD frères. — Cartes en couleurs, d'une belle exécution, notamment la Région des Alpes françaises au 80,000e, du Service géographique de l'armée ; la carte au millionième, du Service géologique de France, etc.

DUFRÉNOY. — Cartes teintées ou cartes en couleurs pour divers éditeurs.

BARÈRE (Maison Andriveau-Goujon). — Carte spéciale des environs de Paris publiée en couleur, par cette maison (Le relief du sol est exprimé sur cette carte, avec une grande netteté).

L. WUHRER. — Spécimens de cartes du Service géologique de France, du Service des carrières sous Paris, du département de la Seine, etc.

FOREST. — Cartes géologiques, globes, etc.

[Arts graphiques, *à l'étage*]. — Cartes géologiques du département de la Seine, par M. L. Dru, et divers documents destinés à en faciliter l'intelligence. Ces cartes doivent servir de base à l'établissement de plans-reliefs souterrains des différentes assises du Terrain tertiaire parisien, dans les limites du département. Les nuances adoptées sont celles en usage dans le Service de la carte géologique de France. Les courbes des surfaces des diverses assises sont équidistantes de 5 mètres (Nous aurons sans doute l'occasion de revenir sur les études de M. Léon Dru qui ont un si grand intérêt théorique et pratique). — Reliefs des environs de Paris, du département du Finistère et de la France (avec convexité proportionnelle), par M. G. Balai.

[Enseignement, *à l'étage*]. — Institut des Frères des Ecoles chrétiennes : Relief de la ville et de la montagne de Cette (Hérault), à grande échelle. — Relief géologique (à gradins) de la province de Namur à 1/160.000e, par le frère Alexis M. Gochet, d'après Dumont et les documents officiels. — Plan relief hypsométrique et géologique 1/5.000e de la région d'Aubin, Le Guc, Cronsac et Combes (Aveyron), par le frère Isaïe-Joseph (avec échantillons lithologiques). Ce relief de coupé verticalement, suivant la ligne de faite séparative des vallées d'Aubin et affluents et de celles de Combes ; ce qui permet de comprendre la tectonique compliquée de cette partie du département de l'Aveyron.

Relief géologique des environs de Saint-Chamond, 1/20.000e, par un frère des écoles chrétiennes de la Grand'Grange. — Relief hypsométrique à gradins, de la province de Liège (Belgique), 1/100.000e, par le frère Alexis M. G., professeur à Carlsbourg. — Relief du Vorarlberg au 1/200.000e. — Carte géologique de France, au 3.700.000e (par F. A. M. G.).—Relief du canton de Largentière, par les frères Maristes d'Aubenas (Ardèche). — Relief de la commune de Vinezac (Ardèche), par les frères Maristes de cette localité. — Carte minéralogique et géologique (murale) du Canada, exécutée par les élèves de l'école du Sacré-Cœur de Laprairie (Puissance du Canada) [très intéressant]. — Relief de Béziers et de ses environs, à l'échelle de 1/1.000e pour les longueurs horizontales, et au 1/200e pour les hauteurs, exposé par le pensionnat des frères de Béziers. — Relief résumant les principales formes du terrain. — Relief hypsométrique, *submersible*, pour la démonstration des courbes de niveau, par le frère Alexis M. G. — Relief à gradins de la commune de Revel et environs au 1/10.000e (Haute-Garonne), par le frère Léodève-Géry. — Plan d'Evian-les-Bains (par l'école Saint-Bruno).

Annexe de l'avenue de Suffren (à l'étage). — Relief du massif du Pelvoux, exécutés par les apprentis-graveurs géographes, au 80.000e (les hauteurs ne sont pas exagérées). — Fragment d'une Carte murale de France en céramique (Saint-Etienne-Givors), exécutée par M. J. Schellenberg, contre-maître graveur-géographe (exposée par l'œuvre de Saint-Nicolas, Paris). — Modèle de cartes de détail, d'après les publications du Service géographique de l'armée, par les apprentis graveurs-géographes de la maison Erhard frères, de Paris. — Pierres gravées, dessins sur pierre, à la plume et au crayon, pour la publication de documents géographiques et géologiques (Erhard).

Enseignement primaire (Enseignement, à l'étage). — Tracé géométrique de la France (relief accentué), par M. Thouvenin, instituteur. — Carte géographique, murale, de la France, avec échantillons des principales reproductions naturelles, par M. Vaquez, directeur de l'école communale de Bagnolet (Seine). — Relief des environs de Guîtres-Contres (Gironde), par M. G.-J. Rigal, instituteur.

Photographie (Arts graphiques, à l'étage). — Les salles consacrées à la photographie sont intéressantes et instructives à visiter. On peut signaler toute une série de vues prises dans nos montagnes ; des clichés pris en ballon, pour servir à la construction des cartes topographiques ; des vues de lacs, etc. — Photographies des principaux monuments mégalithiques de Bretagne. — Photographies de la chaîne du Mont-Blanc, phénomènes actuels, météorologie : Photog. de nuages (J. Vallot).

Palais des forêts. — Diverses cartes régionales, photographies, etc.

II. — Agronomie. — Cartographie; Géologie appliquée à l'agriculture; Études des sols, etc.

Ministère de l'Agriculture (Enseignement, *à l'étage*). — *Ecoles nationales d'Agriculture.*

Ecole de Grignon. — Relief géologique du domaine de Grignon, au 1/1.250e, par M. le profess. Stanislas Meunier. — Relief cultural à la même échelle. — Collection de fossiles (invertébrés), recueillis dans une série de fouilles, exécutées dans le parc de Grignon, par les soins de M. Mamelle, préparateur de géologie, avec la collaboration de MM. Jaguenaud et Godard, élèves de l'Ecole. — Divers travaux d'élèves relatifs à la géologie et à la minéralogie agricoles. — Photographies diverses. — Coupe au 1/15e en échantillons naturels, d'un puits foré au lieu dit *la Côte-aux-Buis* (modèle construit par M. Gilland, préparateur au Muséum d'Histoire naturelle). — Modèles d'appareils d'expériences relatives à la sédimentation souterraine. Imitation artificielle des gîtes de phosphates de chaux, par M. le professeur Stanislas Meunier. — Etude expérimentale de la dénudation pluviaire (origine de la terre végétale). Imitation expérimentale des Cheminées des Fées, etc., par le même. (Voir pour le détail de ces intéressantes expériences : « La Géologie expérimentale », par St. Meunier, Bibliothèque scientifique internationale, Alcan, éditeur).

Ecole de Montpellier (Hérault). — Analyse physique et minéralogique des Sols. —Représentation graphique du domaine du Mas des Causses (Hérault), par M. Houdaille, prof. à l'Ecole de Montpellier [C'est dans ce domaine que M. Prosper Gervais a fait des expériences sur l'adaptation de plants de Vignes américains].

Comité central agricole de la Sologne. — Deux panneaux : 1° la Sologne en 1789, d'après les documents recueillis par M. J. Duchalais, Conservateur des Eaux et Forêts, en retraite ; 2° La Sologne en 1889, sur la Carte au 1/100.000e du Ministère de l'intérieur, par le même auteur (documents d'un grand intérêt).

Documents relatifs au sol des départements (Agronomie, Géologie appliquée à l'Agriculture) :

Aisne. — Station agronomique. Carte agronomique-géologique du département, au 1/40.000e, par MM. Gaillot, Directeur de la Station et Serant, prép. — Bulletin de la Station agronomique. — Echantillons des Terres et des assises géologiques sous-jacentes ; Résultats de l'analyse mécanique et physique, et de l'analyse chimique (Ces séries m'ont paru très intéressantes).

Ardennes. — Monographie agricole du canton d'Omont, cartes, diagrammes, etc.

Aube. — Carte murale, agricole du département; Cartes statistiques; Graphiques divers.

Aude. — Carte agronomique du département ; Coupes géologiques, sommaires, faisant ressortir les trois principales régions orographiques.

Cantal. — Carte géologique et agronomique du département, 1/150.000e, par M. Duclaux.

Charente. — Ecole d'Agriculture et de Viticulture : Echantillons géologiques ; constitution du Sol et du sous-Sol; Fossiles crétacés et tertiaires; Roches cristallines; Formations sédimentaires ; Instruments préhistoriques; Carte géologique (à grande échelle) de la Commune de Jurignac.

Cher. — Carte agronomique des cantons de Vierzon, Mehun, Lury, au 1/80.000e, par M. Peneau, Directeur de la Station agronomique, avec la collaboration de M. Lecat, professeur-agrégé de l'Université. — Carte calcimétrique de la Commune d'Osmery, au 1/10.000e, par M. Pune de Goy.

Calvados. — Echantillons de minerais de Fer d'Ouilly-le-Vicomte et de Rocques (Arrondissement de Lisieux).

Côte-d'Or. — Cartes agronomiques de divers Vignobles.

Creuse. — Atlas de Statistique agronomique comparée, par M. A. Lafargue, prof. départemental d'agriculture de ce département.

Dordogne. — Carte agronomique du domaine de la Côte, commune de Bivas, au 1/6.000e ; Echantillons et analyses des terres.

Eure. — Carte agrologique de la Commune de Heudicourt, avec Notice explicative, par M. Ch. Guffroy. — Carte agronomique, cantonales du département, au 1/20.000e, par M. C. Fouquet, député (avec mention des analyses des Terres), et divers autres Documents.

Eure-et-Loir. — Carte agronomique d'Eure-et-Loir, par M. Roussille; Graphiques et diagrammes divers. — Carte agronomique de la Commune de Bailleau-le-Pin, au 1/10.000e, par M. C. V. Garola, Directeur de la Station agronomique (Syndicat agricole de Chartres). — Graphique des Eléments constitutifs des Sols.

Gard. — Echantillons des principaux produits minéraux de ce département : Roches, Minerais, Pierres dures (Calcaires lithogr.) des Carrières de Souteyrols,

Carrières de Pompignan. — Vues photographiques des exploitations, etc. — Blende des Mines de la Serrayrède, près de l'Aigoual, des Mines de Durfort, etc. — Antimoine ; Calamine d'Hyppolyte-le-Fort. — Carte géologique et agronomique (calcimétrique) du département.

Haute-Garonne. — Cartes agricoles diverses.

Haute-Saône. — Cartes calcimétriques de la Commune de Jussey, au 1/5.000e, par M. E. Cope, Secrétaire du Syndicat agricole et viticole de ce département. — Cartes calcimétriques de la Commune de Mailleroncourt-Saint-Pancras, au 1/10.000e, par M. A. Paris, Instituteur primaire.

Indre. — Carte géologique-agronomique du département, par M. Alla. — Graphiques indiquant la composition moyenne des Terres. — Carte géologique du même département, par M. Godefroy. — Collections géologiques et paléontologiques du département, notamment celle de M. Benoist, renfermant une belle série des Vertébrés d'Argenton. — Principales roches employées comme matériaux ; Calcaire à chaux de Vendœuvres, etc.

Mayenne. — Comité départemental : Etude agronomique du Sol de la Beauchère; Carte au 1/8.000e ; Photographies des Grottes de Saulges ; Collections de roches et des principaux matériaux; Minerais, Amiante, Antimoine, etc. (Voir la Notice explicative, publiée par le Comité).

Marne. — Carte agronomique de la Commune de Bergères-lès-Vertus, avec Notice explicative, par M. E. Douté, prof. départemental d'Agriculture. — Carte de la Commune de Faguières, par le même. — Carte agronomique du Canton d'Anglure.

Meurthe-et-Moselle. — Monographies agricoles de ce département par MM. les Instituteurs primaires.

Rhône. — Collections des Cartes agronomiques du département, au 1/10.000e ; Tableau d'assemblage, publié par la Station agronomique [M. J. Deville, prof. départemental d'agriculture du Rhône ; M. Léo Vignon, prof. à l'Université de Lyon.] (Le Service de cette Carte est subventionné par le département).

Seine (Palais de la Ville de Paris). — M. Vincey, ingénieur-agronome, prof. départemental d'Agriculture du département de la Seine, inspecteur des domaines ruraux de la Ville de Paris : Relief géologique et agronomique des Environs de Paris, au 1/100.000e (topographie du Service vicinal). — Une Carte agronomique du département, au 1/100.000e.

[Palais des Machines, *à l'étage*]. — Divers documents graphiques (Atlas, etc.) relatifs à l'Agriculture du département de la Seine, par le même. — Coupe géologique (en nature) du Plateau de Romainville (Seine), par M. Vaquez. Une photographie est appliquée contre la coupe ; correspondants à chaque horizon géologique, avec des épaisseurs proportionnelles, se voient des échantillons, judicieusement choisis, et renfermant des débris organiques (Fossiles) ; les applications industrielles sont représentées par des objets, tels que statuettes, matériaux, etc. (Cette coupe est destinée à l'Enseignement élémentaire).

Seine-et-Marne (Station agronomique du Département). — Répartition des Analyses faites par communes. — Carte agronomique de l'arrondissement de Fontainebleau (exposée par la Société d'Agriculture de cet arrondissement). — Laboratoire de Biologie végétale de Fontainebleau, dirigé par M. le prof. G. Bonnier (de l'Université de Paris) : Plan détaillé du Laboratoire et de ses dépendances, situé en Forêt, près de la station du Chemin de fer P.-L.-M.). — Carte géologique du canton du Châtelet (près de Fontainebleau), au 40,000e, par M. G. Lefevre, Ingénieur-agronome. — Société d'Agriculture de l'Arrondissement de Meaux : Cartes agronomiques des cantons de Crécy-sur-Morin, de Lizy-sur-Ourcq, de la Ferté-sous-Jouarre, par M. Duclos (indiquant les points de prélèvement d'échantillons et le résultat des analyses).

Seine-et-Oise. — Carte agronomique et géologique du domaine de Vaucluse (Asile d'aliénés, etc.), par M. P. Vincey, professeur départemental d'Agriculture du département de la Seine (Collaboration de G. Ramond, pour la Géologie). — Graphiques d'analyses des terres, d'après les résultats du Laboratoire de la Société des Agriculteurs de France.

[Palais de la Ville de Paris]. — Relief géologique du Domaine de Vaucluse, par le même, au 1/2,500e.

Yonne (Station agronomique du Département). — Etude géologique et Carte géologique, au 100,000e, de la Basse-Bourgogne, par M. Ch. Brioux, Ingénieur agronome.

III. — Géologie appliquée aux travaux publics et privés

Exploitation des Mines et Minières. — Matériaux de Construction d'origine minérale. Expositions particulières de Roches et Fossiles.

Documents rétrospectifs [Champ-de-Mars, *à l'étage*]. — Mines de Carmaux : Plan original des travaux exécutés aux fosses de Jardin et des Flamands, de 1752 à 1769. — Autres Plans et Documents divers, datant de 1749 à 1795.

Expositions des fabricants de Ciments et de Chaux hydrauliques de France [Génie civil, *au rez-de-chaussée*].— Porte-de-France, Grenoble : Relief, à grande échelle, des Carrières et des procédés de transport des matières premières aux Usines de fabrication. — J. et A. Pavin de Lafarge, à Viviers (Ardèche). — Morel. — Ciments de Pernes (Pas-de-Calais). — Darsy, Lefebvre, Stenne et Lavocat, de Neufchâtel, près de Boulogne-sur-Mer (Portland artificiel du Boulonnais). — Nivet : Chaux hydrauliques. — Photographies et Fossiles exposées par M. Auguste Dollot, correspondant du Muséum.

[Génie civil, *à l'étage*].— Coupe (en échantillons naturels) du coteau des Moulineaux (Issy, Seine) ; Fabrication des Chaux et Ciments hydrauliques Vicat (Ciment portland), obtenus par le mélange de la Craie de Meudon avec l'Argile plastique *sparnacienne* (Deschamps et Fauh). — Echantillons et produits de : Les Laulmes (Côte-d'Or) ; Vermenton (Yonne) [MM. L. et Ch. Landry] ; Lezoux (Pas-de-Calais) ; Allas (Dordogne) ; Porte-de-France (Grenoble, Isère) ; Hagedet (Hautes-Pyrénées), etc.

[Trocadéro, jardin au Nord de l'aile Est] : *Industrie des Meules à moudre* : Société générale meulière de la Ferté-sous-Jouarre. — Granite de Vire (Calvados), scié et tourné, meules, cylindres, etc. [Legorgeu et Cie (se trouve aussi aux Invalides)].

Syndicat des Fabricants de Plâtre [Génie civil, *à l'étage*]. — Société des Plâtrières réunies du bassin de Paris : Echantillons de diverses exploitations ; Plâtres de diverses qualités ; Fossiles Mâchoire de *Palæotherium magnum*, engagée dans la roche ; Beaux fers de lances, etc. (Gougelet, représentant). — Société de Beffer : La série complète des diverses pierres à Plâtres et les dénominations données par les ouvriers. — Montmagny (Seine-et-Oise : Gypse de recristallisation (échantillons intéressants) [A. Audebert]. — Lagny (Seine-et-Marne) : Vues photographiques de l'exploitation, Beaux échantillons de Fers de lance, etc. (Le Paire frères). — Nouvelles plâtrières d'Argenteuil (Seine-et-Oise) : Série des plâtres et de leurs Marnes ; bons échantillons de Marnes à Cyrènes, Fers de lance, Produits ouvrés, etc. — Montreuil-sous-Bois : Plâtres bruts, cristaux, etc. — Spécimen des planches-plâtres, employées sur une vaste échelle, dans les constructions provisoires de l'Exposition (J. Leclaire). — Mériel (Seine-et-Oise) : Plâtre brut, cuit, ouvré ; Plâtre pour l'Agriculture, etc. (H. Crépin). — Les Vallières, commune de Thorigny (Seine-et-Marne) : Albâtre gypseux ; Plâtres alunés, fabrication des stucs (Taté). — Meaux et environs (Seine-et-Marne) : Plâtres de diverses qualités, bruts et cuits ; Gypse saccharoïde, Grignards ; Pieds d'alouettes, Fers de lances, etc. (Vesseron).

Exploitations des autres Matériaux de Construction d'origine minérale [Annexe de la Classe 63, avenue de Suffren] :

Pierres calcaires. — Spécimens de produits des carrières de : Etrochey, Cerilly, Ampilly-le-Sec, Magny-Lambert, Chamesson et Vauvey, Orguevaux, Provenchères-sur-Meuse, etc.

Ardoises. — Les principales exploitations françaises (répétées ailleurs).

Pierres à feu (Silex). — Villentrois (Indre) : Principaux types de taille ; silex noirs et blonds (Marcel Plat).

Pierres siliceuses pour meules. — Société générale meulière de la Ferté-sous-Jouarre, exploitant les Meulières sannoisiennes du Plateau de la Brie (déjà citée). — MM. Diolot et Regnault : Meules à aiguiser, de Chalindrey (Haute-Marne), etc.

[Aux Invalides] : Société de l'Exploitation des Marbres de l'Ouest ; Société des Usines et Carrières de Marpent (Nord) ; Granite de Vire (Calvados) ; Produits bruts, polis et ouvrés, etc.

[Annexe de l'avenue Suffren] : *Fossiles extraits des Exploitations de Sainte-Colombe-lès-Avallon* (Yonne) : Marnes et Calcaires du Lias supérieur : Tête et Vertèbres de *Ichthyosaurus Burgundiæ* (très bel échantillon) ; — Poissons : *Prosauropsis elongatus* ; *Ptycholepis Barrati* ; *Caturus custus* ; *C. retrodorsalis*, etc. (Cette exploitation importante fabrique les Ciments Vassy, à prise lente et à prise rapide).

Matières premières, minérales, de l'Industrie céramiques [Invalides]. — Importantes collections de matières premières et de Produits ouvrés, qui méritent toute l'attention des visiteurs.

Mines et Métallurgie [Champ-de-Mars, *rez-de-chaussée*]. — Hauts-Fourneaux de Marseille : Produits ouvrés. — Comptoir métallurgique de Longwy : Vues d'une exploitation en galerie et d'une exploitation à ciel ouvert ; Echantillons de Minerai et Calcaire ferrugineux des Minières de la Côte-Rouge, à Husigny ; Produits ouvrés ; Produits secondaires ; Sous-produits des laitiers des hauts-fourneaux (Caron).

[*A l'étage*]. — Collectivité des Exploitants de Minerais de fer de Meurthe-et-Moselle : Cartes des concessions des Bassins de Nancy (au 80,000e) et de Briey (au 50,000e), par M. F. Villain, Ingénieur au Corps des Mines ; Sondages, dans la Formation ferrugineuse, à Pienne, le Bois-Saint-Pierre, Bonvillers, etc. ; Collection d'échantillons des diverses mines et minières ; Carottes de sondage, etc. ; Carte géologique générale des Gisements miniers de Meurthe-et-Moselle, au 200,000e (Villain) ; Coupes (schématiques) du Bassin de Briey, entre Saucy et Eton, et entre Mercy et Avril ; Reliefs (avec topographie souterraine) des Gisements de Minerais de Fer oolithique de l'arrondissement de Briey (longueurs 1/25.000e, hauteurs 1/5.000e) [G. Rolland, Ingénieur en chef des Mines] (beau travail). — [Voir, pour les détails, une Notice, publiée par M. Villain, dans la Revue industrielle de l'Est, n° du 17 juin 1900] ; Société de Vézin-Aulnoye (Concession d'Homecourt) : Minerais de fer (Pyrites, etc.).

Sociétés de Saint-Gobain, Chauny, Cirey : Mines de Pyrites de Sain-Bel : 2 Reliefs de l'exploitation souterraine ; 1 Relief des Etablissements de surface ; Plan général de la Concession ; Echantillons, etc.

Société métallurgique du Périgord (Fumel, Lot-et-Garonne) ; Echantillons de Minerais ; Albums photographiques, etc.

Mines de Fer de Saint-Rémy : Relief coupé ; Détail de la Tectonique et mode d'exploitation, qui suit les inflexions de la Couche ; Grès armoricain (Mur), avec *Calymene Tristani* ; Photographies diverses ; Echantillons de diverses variétés d'Hématites ; Schistes à *Orthis*, du Toit de l'Exploitation.

Établissements E. Capitain-Gény et Cie, à Bussy (Haute-Marne) ; Quelques Minerais ; Produits ouvrés.

Mines de Fer de Batère-las-Indis (Pyrénées-Orientales : Echantillons de Fer magnétique ; Fer carbonaté spathique ; Hématite rouge ; H. brune, etc.; Roches encaissantes ou voisines du Gisement : Micaschistes, Calcaire-marbre, Calcaire rouge (de contact), Gneiss du Canigou, Granite, etc. — Plans ; Coupes ; Photographies des Gisements.

Compagnie des Mines d'Arrégas : Belle série d'échantillons des Galeries Sainte-Barbe, Thérèse, etc. ; Galène argentifère, Pyrite cuivreuse, Blende, etc. ; Produits ouvrés ; Photographies des Exploitations, etc.

Compagnie des Mines, Fonderies et Forges d'Alais, Tamaris, Bessèges, Trelys, Firminy : Plan général de la Concession de Trélys, accompagné de Coupes géologiques, verticales, sur verre, permettant de saisir la tectonique complexe de ce Bassin (Stéréogramme) ; Echantillons des Houilles irisées, de divers Minerais de fer (Limonite, etc.) ; Produits ouvrés, etc.

Société anonyme des Aciéries de France : Mines métalliques de Villefranche (Aveyron) : Reliefs de la Concession, présentant des sections verticales qui permettent de se rendre compte de la structure géologique du Bassin (1/10,000e) ; Relief de la Vallée d'Aubin, Le Gua, Cransac (Aveyron) ; Mêmes dispositions, 1/5,000e ; Echantillons : Houilles, produits classés, produits ouvrés ; Minerais de fer, Blende, Galène, etc. ; Fossiles : tige de Calamites, empreintes de Fougères, etc ; Plans des mines et usines au 1/5.000e et au 1/10.000e.

Société métallurgique de Gorcy : Echantillons de Minerais.

Société française des Mines de l'Ariège (Foix, La Bastide-de-Serou, Saint-Girons): Echantillons, Pyrites de fer, Minerai de cuivre, Blende, Minerai de plomb, de Manganèse, Phosphate de chaux (en masse et en nodules), Bauxites, etc. Produits ouvrés, Types de fontes.

Société des Mines d'Alzen (Las Cabessas) : Cuivre argentifère, Phosphates, Bauxites, etc.; Plan général des exploitations ; Profil géologique.

Phosphates des Pyrénées : Etudes et découvertes des Gisements, faites par M. David Sevat, Ingénieur civil des mines ; Carte des affleurements ou gîtes (sur la carte au 320.000e); Echantillons de Phosphates noirs, en rognons, nodules ; Phosphates blancs ou jaunâtres.

Société anonyme des Mines et Fonderies de Pontgibaud (Mines de plomb et de houille du département du Puy-de-Dôme) ; Produits ouvrés, Cuivre, Laiton, Plomb, etc.

Société des Mines de Manganèse de la vallée du Louron (Hautes-Pyrénées) : Série des Produits exploités : Protoxydes et Bioxydes de Manganèse ; Protoxydes mélangés de carbonate ; Carbonates ; Phosphates, etc.

Société de la Vieille-Montagne : Documents graphiques, plans, photographies, etc. Belle collection d'échantillons : Calamines, Blendes, Galènes ; Cuivre gris des Mines de la Sanguinède ; Calamine avec Smithsonite des mines d'Eschbroick (Prusse) ; Alquifoux, des mines de Neu-Moresnet ; Blende avec enduits de Greenoehite, des mines Lüderich ; Blende en beaux cristaux, des mines de Rampgill, etc. — Très intéressante collection ; Produits ouvrés.

Compagnie royale asturienne des Mines : Vues des exploitations ; échantillons.

— Çalamines de Bétulu, Udias-Comillas Espagne). — Id. de Boukornine, Gueru-Alfaya, Azered, Kebbouch, Béchateur (Tunisie). — Calamines et Galènes de Sidi-Ahmed (Tunisie). — Galènes argentifères de la Carolina et Coto-Belbio (Espagne). — Galènes et Blendes de Picos, Réociu et Cégama (Espagne) ; Menglon et Brette (France). — Produits ouvrés ; Cadmium en baguettes [Les usines sont à Auby, près de Douai].

Société anonyme de Malfidano : Echantillons de minerais (Calamines) ; Calamine cristallisée, avec cristaux de Cérusite (de Baneddu) ; Calamines plombeuses, ferrugineuses ; Galènes argentifères ; Blendes plombeuses ; Calamines concrétionées de Malfidano, etc. — Produits bruts et ouvrés.

Mines de zinc de Saint-Hippolyte-du-Fort (Gard) : Echantillons de minerais, en masses.

Mines d'Antimoine de la Lucette (Mayenne) [H. Herrenschmidt] : Produits bruts et ouvrés. — Des produits de ce gisement se trouvent exposés, également, à la Collectivité du département de la Mayenne (à l'Agriculture).

Mines d'Antimoine et métaux connexes, de Poubeau, près de Bagnères-de-Luchon. — Beaux échantillons de minerais ; Stibine ; Quartz avec mouches de minerai (annonçant la Veine), etc. (Truchon).

Mines d'Antimoine des Escourbets, de la montagne de Larboust (Pyrénées) ; Photographies, échantillons de minerai (Stibine).

Société Corse des Antimoines de Meria. — Photographies, échantillons de minerais (Stibine). Produits ouvrés.

Société La Renaissance d'Angers (Avrillé, Maine-et-Loire) : Carte du Bassin ; vue de l'exploitation souterraine, à gradins renversés ; Vue panoramique, coupes, produits, etc.

Société ardoisière de l'Anjou. — Grand relief, permettant de comprendre le procédé d'*exploitation continue* de ces mines.

Société des ardoisières de Renazé (Mayenne).

Ardoisières de Labassère : Plans et photographies.

Ardoisières de Rochefort-en-Terre : Plans, échantillons bruts ; Produits ouvrés remarquables (Tables en ardoises de grandes dimensions).

Ardoisières réunies de Rimogne et de Saint-Louis-sur-Meuse (Ardennes) : Plans des travaux souterrains ; Photographies ; Produits fendus et ouvrés ; Modèle d'un puits, avec échantillons naturels (au 1/100e).

Ardoisière de la Belle-Montagne (Fumay, Ardennes) : Ardoises brutes et ouvrées, grandes dalles, etc.

Société des Mines de bitume du Centre : Exploitations de Pont-du-Château, Malintrat (Puy-de-Dôme) ; Seyssel, Forens-Nord (Ain). — Roches asphaltiques de ces localités ; Bitume ; Echantillons de bitume de Sélénitza (Galicie) ; Produits ouvrés.

Mines de Bourgonges-Lovagny (Haute-Savoie) : Roches asphaltiques.

Compagnie générale des Asphaltes de France : Plan de la concession de Seyssel ; Relief du département de l'Ain ; Echantillons de Roches asphaltiques ; Produits ouvrés. — Spécimens de Roches asphaltiques, compactes (susceptibles de poli), employées dans la construction des édifices, en Sicile.

Société de Pavages et Asphaltes de Paris : Exploitation de Roches asphaltiques du Val-de-Travers, de Douattes (Haute-Savoie) ; Echantillons.

Société lyonnaise des Schistes d'Autun : Relief à compartiments de l'exploitation ; Relief des établissements de surface ; Echantillons : Bogheads et Schistes. — Fossiles vertébrés : *Callibrachion Gaudryi*, du Permien de Mangenne ; *Megapleuron Rochei*, d'Igornay ; *Actinodon Frossardi*, des Télots ; *Stereorachis Dominans*, d'Igornay. — Produits ouvrés.

Marcheville-Daguin et Cie. — Echantillons volumineux de Sel gemme de la saline de Saint-Nicolas, etc. ; Produits ouvrés ; Photographies de l'exploitation.

[*Mines et Métallurgie*, rez-de-chaussée et étage] :

Charbons : *Bassin houiller du Nord et du Pas-de-Calais :*

Compagnie des Mines d'Aniche (Nord). — Plan général au 1/10.000e ; Dessins, Photographies, Modèles. — Produits bruts, classés ou calcinés (cokes).

Compagnie de Douchy. — Relief de la Veine Jumelle ; Stéréogramme. — Plans, Peinture, Dessins, Diagrammes, etc.

Société houillère de Liévin. — Plan de la Concession au 1/10.000e; Atlas de Plans, Coupes, Travaux; Peintures, Dessins, Photographies. A signaler d'une manière spéciale : Plans et Coupes passant par les Bowettes sud, et montrant la présence du Silurien (Et. de Wenlock, d'après M. Barrois), Siège n° 1, au 1/1.250e ; Fossiles du Terrain Dévonien (puits n° 5).

Mines de la Clarence.

Mines d'Ostricourt (Oignies, Pas-de-Calais). — Plans, Coupes, Photographies. —

Produits bruts, classés, ouvrés. — Cartes générales des Bassins du Nord et du Pas-de-Calais.

Société des Mines de Lens et de Douvrain. — Plan de la Concession au 1/10.000e ; Couche Arago (Projection horizontale de 1/5.000e) ; Coupes verticales stratigraphiques ; Coupe panoramique de la partie méridionale de la Concession, montrant les affleurements des couches houillères, sous les morts-terrains; Diagrammes; Atlas de Plans et d'Etudes.

Société anonyme des Mines de la Bouble. — Plan général ; Coupe horizontale au niveau de 280 ; Coupe verticale, suivant l'axe du puits n° 3. — Produits bruts, classés, etc.

Compagnie des Houilles de Courrières. — Bel ensemble : Plan général des Concessions, au 1/5.000e (à Bully-Montigny, Pas-de-Calais); Stéréogramme des Productions annuelles de 1851 à 1899 ; Coupe E.-O. du Gisement des Charbons gras ; Modèle (en grandeur d'exécution, des Galeries; orifice d'un puits; descenderie, etc.; Nombreuses Photographies ; Diagrammes, etc. — Echantillons.

Mines de Dourges (Pas-de-Calais). — Plan de la Concession au 1/5.000e. — Echantillons, Collection des Résidus incombustibles et leur composition ; Coupe verticale détaillée du Gîte houiller.

Mines de Béthune. — Concession de Grenay; Plan général au 1/5.000e; Diagrammes divers ; Graphiques de production annuelle ; Echantillons de Houille ; les Produits marchands (Houilles concassées ; Cokes, etc.) ; Peintures et Documents divers.

Mines de Bruay. — Coupe générale N.-S. de la Concession, passant par les Fosses nos 1 et 5, au 1/2.000e ; Coupe verticale détaillée d'un puits ; Echantillons (les types de grosseurs marchandes : Gailleteries, Têtes de Moineaux, Braisettes, etc.); Photographies diverses.

Compagnie des Mines de Vicoigne et Nœux. — Coupes générales (hypothétiques) du Gîte de Nœux (Pas-de-Calais) ; Plan-relief des installations ; Diagrammes et Graphiques de Production ; Série des Houilles, Produits bruts et classés; Cokes; Résidus incombustibles; Produits secondaires; Produits ouvrés (Briquettes, etc.) [Exposition très intéressante].

Mines de Houille de Blanzy. — Plan général des Concessions : Montceau-les-Mines et environs, au 1/2.000e; Coupes géologiques N.-E., S.-O. des Couches du Montceau, suivant leur direction moyenne, au 1/1.000e (nombreuses failles) ; Coupes de détail au 1/2.000e ; Echantillons paléontologiques : Belles séries de Plantes houillères, Tiges, Feuilles, Fruits, etc.; Albums de Plans, Coupes schématiques, Travaux d'exploitations (Exposition très intéressante, autant par l'ensemble que par les détails).

Société des Houillères de la Loire. — Plans en relief, accompagnés de Coupes géologiques sur verre, au 1/10.000e; Grand Relief de la troisième Couche : Concessions Dourdel, Montsalson, Beaubrun, Quartier-Gaillard. — Bassin houiller de la Loire : Gîtes de la Béraudière et de Montrambert (1/1.000e).

Société de Roche-la-Molière et Firminy. — Houillères de Malafolie : Relief du Puits du Ban ; Plantes fossiles : Tronc (aplati) de *Stigmaria ficoides* (Magnifique échantillon) ; Produits bruts et ouvrés ; Plans des Concessions minières; Tableaux statistiques, etc.

Société des Houillères de Ronchamp. — Plan général des travaux (0,0005 p. m.) : Produits bruts et calcinés (coke) ; Appareils pour le dosage de l'air des Mines, etc.

Société de Commentry-Fourchambault-Decazeville. — Bassin houiller de Decazeville : Essai de reconstitution du mode de remplissage du lac houiller ; Série de cinq Reliefs montrant les phases successives de remplissage, d'après les théories de M. Fayol, appliquées à ce Bassin, par M. J. Bergeron ; Plan d'ensemble de la Concession au 1/2.500e ; Coupes du Gisement ; Relief-stéréogramme du Bassin de Decazeville au 1/5.000e ; Relief des Mines (à ciel ouvert) et Usines ; Plans d'étude de la Formation des Bassins ; Coupe verticale, passant à l'O. de la Petite-Cuvette, au 1/250e ; Atlas, Publications relatives au Bassin ; Photographies, etc.; Collection lithologique : Minerais des Exploitations du département de l'Aveyron. — Bassin houiller de Commentry : Ensemble des Publications scientifiques et techniques sur ce Bassin, aujourd'hui si connu.

Mines de Carmaux. — Plan géologique de la Concession ; Coupes longitudinales N.-S. et O.-E. ; Relief et Modèles des installations au 1/100e ; Dessins, etc.

Compagnie des Mines de la Grand-Combe. — Plans géologiques de la Grand-Combe, St-Jean et Mercairol, au 1/5.000e; Fossiles : Dents de Crocodiliens (?); Plantes houillères, etc.; Produits bruts et ouvrés (divers types de grosseur de houille pour l'industrie ou les usages domestiques); Stéréogramme du Bassin de la Grand-Combe, d'après les études de M. Marcel Bertrand (Planimétrie au 1/5.000e) ; Vues, Photographies, Dessins, etc.

[Dans les Jardins du Trocadéro] : Exposition minière, souterraine, organisée par les soins du Comité des Houillères de France. — Descente par un puits de mine. Serait à compléter [Voir *Notice*].

[Champ-de-Mars. Mines] : Entreprises de Sondages. — Machines à perforer les Roches :

Ed. Lippmann et Cie. — Coupes géologiques de grands forages ; Puits artésiens de la place Hébert (Paris. La Chapelle); du boulevard de la Villette, n° 194 (Paris); de Bailleul, d'Arras (Nord), de Paulliac (Gironde); de Salies de Salat (H.-Garonne), de Marseille ; de Rambouillet (S.-et-O.) [Puits filtrant] ; Sondage de Königsborn, en Westphalie (à niveau plein et à pleine section) ; de Tan-An (Cochinchine française). — Montrond-Geyser (Puits jaillissant). — Photographies. — Série des appareils de sondage ; Documents divers.

Machines à extraire et à travailler les Roches (Frouholt); Echantillons des Carottes de Sondages, extraites avec ces appareils, dans les Roches de duretés très variées ; Scies circulaires à Diamant, de 2^m^20 de diamètre [Cette machine a été employée pour le sciage rapide des pierres dures, employées à la construction du Grand Palais des Beaux-Arts (Champs-Elysées].

Vulgarisation [Enseignement : Champ-de-Mars, *à l'étage*]. — Société des Sciences naturelles et d'Enseignement populaire de Tarare : Echantillons de Roches et de Minéraux, provenant surtout des environs de Tarare ; Collection paléontologique, provenant de la Vallée de l'Azergues (terrains secondaires); Cours de Minéralogie de M. E. Prothière; Collections Géologique et Minéralogique de Chambost-Longessaignue (Rhône).

Diverses autres Collections élémentaires.

Minéraux et Fossiles ; Moulages et Restauration (Exposé par le Comptoir central d'histoire naturelle, dirigé par M. E. Boubée).

[Mines et Métallurgie, Champ-de-Mars, *à l'étage*] : Très belles séries Lithologiques, Minéralogiques, Paléontologiques ; Météorites ; Collection de 500 gemmes ; Matériel et Equipement de l'Explorateur-Géologue, etc. (Exposé par le Comptoir géologique et minéralogique, dirigé par M. A. Stuer).

Belle Collection Géologique et Paléontologique ; Objets préhistoriques, etc., [Exposé par MM. Bécus et Cie (Comptoir géologique de Paris)].

Palais des Chasses et Pêches. — Belle Collection conchyliologique, provenant des Fouilles, exécutés par M. Pezant, dans plusieurs gisements *lutétiens* et *ypéniens* du Vexin français (Hérouval, etc.) ; — Coquilles fossiles (Tertiaire parisien), exposées par M. Baudy.

CLUB ALPIN FRANÇAIS (Pavillon spécial, près la Tour Eiffel).

Documents rétrospectifs : Cartes anciennes des Alpes, exposées par MM. J. Vallot et Henri Duhamel. — Ouvrages de MM. F.-A. Forel, Emile Belloc, A. Delebecque, Henry Coënot, Euringer, Revelle, etc.; de la Société des Touristes du Dauphiné. — Recherches de M. Kilian sur les variations des Glaciers. — Dessins, Peintures, Photographies, nombreuses Cartes ; Plans, Diagrammes, etc., relatifs aux Alpes françaises, aux Pyrénées, au Massif Central, au Jura, aux Vosges, à la Haute-Bourgogne, etc. — Equipements de l'Alpin ; Costumes, Matériel, etc.

Panoramas, Dioramas (Entrée payante).

ALPES. — Relief (à gradins) du Mont-Blanc, par Barbui. — Observatoire météorologique du Mont-Blanc, construit par M. J. Vallot, en 1890-1892 (Modèle au 1/10e ; Documents ; Travaux). — Panorama photographique, pris du Brévent, par M. J. Vallot (Alt. 2.525 mètres). — Ehant. : beau Cristal de Quartz, recueilli au pied du Col du Chardonnet (Glacier d'Argentières). — Relief du Matterhorn au 1/5,000^e^, par M. X. Imfeld, de Zurich.

PYRÉNÉES. — Relief du Mont-Perdu, au 1/100.000^e^, par M. F. Schrader. — Photog. et Plans des Lacs pyrénéens, par M. E. Belloc. — Carte des Pyrénées centrales (en cours d'exécution), f. 1, 2, au 1/100,000^e^, par M. F. Schrader. — « Orographe Schrader ». — Relevés topographiques, exécutés dans les Pyrénées centrales, espagnoles, par M. le comte de Saint-Saud, de 1877 à 1890 (Manuscrits). — Panorama photographique des Pyrénées centrales, pris du Pic-du-Midi de Bigorre.

VOSGES. — Relief du Hohneck. — Méthodes employées pour les levés dans les Vosges.

Divers. — M. Martin Courray expose dans ce pavillon des cartes manuscrites (levés dans l'Himalaya et au Spitzberg).

Une Notice sur l'Exposition spéciale du Club Alpin français est sous presse.

Colonies françaises et Pays de Protectorat.

Algérie (Pavillons dans les Jardins du Trocadéro). — *Service de la Carte géologique de l'Algérie.* — Carte géologique générale, par MM. Pomel, Pouyanne, Ficheur ; Cartes de détail au 50.000e (Quelques feuilles, à titre de spécimens). — *Service des Mines* : Cartes Minéralogiques et minières ; Documents divers.

. Projet d'un Barrage-Réservoir au Hamiz (Relief au millionième). — Projet d'agrandissement des ports de Bône et Philippeville. — Carte des Sources minérales du département d'Oran.

Phosphates de Chaux. — Documents divers ; Peinture murale : l'Exploitation des Phosphates (Eug. Deshayes) ; Echant. de Phosphates de Tebessa et produits dérivés (Compagnie française des Phosphates) ; Echant. de Phosphates de diverses localités (Châtein, ingénieur).

Grand Relief de l'Algérie et d'une partie du Sahara au 1/200.000e (Moliner-Viole).

Comité agricole de Philippeville : Carte topographique du Projet de Barrage de Zardezar.

Collection minérale et minière (Gouvernement général de l'Algérie).

Collection des principaux Matériaux de Construction algériens. — Marbres et autres Calcaires, etc. — Sel gemme de Djebel-Mélah. — Onyx bruts et ouvrés de Sidi-Hamsa. — Produits minéraux divers : Minerais de Fer, Cuivre, Plomb, Zinc, etc. — Fer oligiste de Filfila ; Minerai de Cuivre de Ouali ; Calamine de Bou-Thabed, etc.

Beaux Echantillons, bruts et ouvrés, d'Onyx des Carrières d'Aïn-Bekbalet(Oran). — Exp. par MM. d'Auterroches et Cie (aux Invalides).

Fossiles. — Vertébrés (Débris). — Fossiles pliocènes (Exp. par le Dr de la Saline de la Macta).

Tunisie (Pavillon spécial, Trocadéro). — Documents divers.

Cartes de la Composition chimique des Eaux. — Cartes forestières. — Carte géologique provisoire (Aubert).—Carte géologique de la Tunisie centrale (Pervinquière). — Cartes agronomiques et diverses.

Belles Collections de Phospates de Chaux. — Lignites de l'Enfida. — Marbres de Djebel-Oust. — Sels gemmes de Sidi-el-Hani. — Minerais de cuivre de Djebel-Azered. — Calamines.

Sénégal et Dépendances (Pavillon spécial au Trocadéro). — Carte du Sénégal et Dépendances, au 1/200.000e (en cours d'exécution).

Travaux publics : Documents divers, relatifs à des Adductions d'eau et à des Barrages de « Marigots ».

Publications relatives à la Compagnie de l'Afrique française (Guy, 1896-1898).

Exposition des Missions : Guide ; « Une Mission au Sénégal » (Rambaud).

Divers Echantillons lithologiques, faisant ressortir les ressources minérales et minières de la Colonie [On doit remarquer que le Calcaire est abondant dans la région de Saint-Louis.]

Derrière l'aile E. du Grand Palais. — Documents relatifs au Chemin de fer de Dakar à Saint-Louis : Matériaux employés comme ballast sur la voie ferrée, selon les ressources du voisinage : Basalte ; Calcaire concassé ; Sable fin ; Gravier ; Calcaire ferrugineux ; Coquillages (actuels), etc.

Guinée française (Pavillon spécial au Trocadéro). — Objets préhistoriques, en pierres et en fer. — Documents divers, etc.

Compagnie française de l'Afrique occidentale (Pavillon spécial, Trocadéro). — Documents divers. — Nombreuses Photographies.

Dahomey et Dépendances (Pavillon spécial). — Carte murale du Dahomey et des Territoires soumis à l'Influence française. — Petite Carte du Dahomey, par Norris : la première Carte gravée de ce pays (année 1790). — Carte schématique : Tracés des Itinéraires des principaux Explorateurs au Dahomey. — Documents relatifs au Projet du Chemin de fer du Dahomey (Notice : Carte jointe au Rapport du Chef de la Mission (1897).

Côte française des Somalis (Pavillon des Dioramas, Trocadéro). — Echantill. de Fonds marins. — Dioramas du Désert d'Ethiopie, que doit traverser le Chemin de fer éthiopien de la Côte au Harrar (Addis-Ababa, Abyssinie). — Divers Documents relatifs à cette importante Voie ferrée (Exp. par la Compagnie). — Vues de Djibouti. — Echant. des Dépôts madréporiques, utilisés comme matériaux de construction. — Vues de l'Usine de Gahalmaheu (près de Djibouti) : Scierie mécanique des Calcaires madréporiques. — Echant. de Sel et de Gypse du Lac Assal (Propriété de la Compagnie du Chemin de fer éthiopien). — Mission Tristan-Lacroix : Vues de la Presqu'île de Djibouti.

Echant. de : Spath d'Islande du Pays des Somalis ; Fer magnétique, de Djibouti ;

Objets de parure en or, venant d'Abyssinie, etc.; nombreuses Peintures, Photographies des voyages Tristan-Lacroix et comte de Léontieff.

Madagascar (place du Trocadéro, 1er étage, Galerie). — *Service géographique* : Assemblage de la Carte générale de Madagascar, au 1/500.000e; Petites cartes (triangulations) ; Profils orographiques, etc. — Assemblage des Levés topographiques, au 1/100.000e, par MM. les capitaines V. Merienne, Lucas et Bibault, Chefs du Bureau topographique, à Madagascar (d'après les travaux des Brigades topographiques et géodésiques, et ceux des R. P. Roblet et Colin, dessiné dans les ateliers du Corps d'occupation, 1898-1899 [travail d'un grand intérêt]. — Relief de Madagascar, au 1/500.000e. — Relief de Tananarive et environs, au 1/25.000.

(2e étage) : *Service topographique et des Domaines.* — Nombreuses Cartes, à diverses échelles. — Publications imprimées, etc. — Enseignement de la Géographie : Carte murale de Madagascar ; Plan de Tananarive et environs. — Relief de Fanarantsoa, par Michel Ratsumba et Auguste Rabahim (Institut des Frères des Ecoles chrétiennes). — Carte des Cultures de Madagascar, d'après les renseignements fournis par M. Guyon. — Carte géologique (provisoire) de Madagascar, par M. E.-F. Gautier. — Série des Publications imprimées dans l'Ile : Journaux, Revues, Annuaires; nombreuses photographies. — Reconnaissances et Explorations. — Géographie botanique : Aires de dispersion de « l'Arbre du Voyageur », des « Tamariniers », des « Bambous, du Raphia » (G. Grandidier).

Minéraux et Roches (1er étage). — Collections du Muséum d'histoire naturelle. — Fragments de Squelettes d'Oiseaux gigantesques (Epiornis) [Un dessin, grandeur naturelle, met en évidence la taille de ces animaux, comparée à celle d'un homme, de stature moyenne].

Orfèvrerie indigène. — La Couronne royale (en Or); diverses Objets de parure en or, argent, etc.

Service de l'Agriculture (2e étage). — Documents nombreux ; Plans, Reliefs, Photogr. relatifs à la Station agronomique de Nahanisana, etc.

Service des Mines et Travaux publics (2e étage). — Documents graphiques. — Importante Collection lithologique. — Fossiles (terrains secondaires : Ammonites oxfordiennes) ; Quaternaire et Récent ; Bois pétrifiés, etc. — Photogr. : Puits artésiens ; Camp de Chercheurs d'Or, à Sarobaratra. — Collect. de Matériaux de construction : Minéraux, Minerais, etc. : Beaux Quartz. — Minerai de Fer de la vallée d'Anato, etc.

Observatoire de Tananarive (R. P. Roblet et Colin). — Photogr. faisant ressortir le développement de cet Etablissement.

Expositions particulières. — Compagnie des Mines d'Or de Suberbiville : Cartes de la Région aurifère et des Concessions ; Photogr.; Stéréogramme de la production, de 1888 à 1899. — Salines de Diego-Suarez : Echant., Analyses des Sels, etc. — Chemin de fer du Betsiléo (Projet de tracé) [Des documents complémentaires sont exposés au Palais du Trocadéro, Galerie Courbe, côté ouest : France : Colonisation].

La Réunion (Pavillon spécial, Trocadéro). — Carte générale de l'Ile (mise à jour pour 1899). — Collections de Roches, Minerais, etc., préparées par les Elèves des Ecoles de la Colonie.

Comores (Pavillon des Dioramas, dans les Jardins du Trocadéro). — Carte murale de l'Archipel. — Vues photopanoramiques de M. Rossi : Partie N., à marée basse (Grande-Comore). — Objets ouvrés (Orfèvrerie).

Mayotte (Pavillon des Dioramas). — Cartes ; — Coraux (Formation contemporaine). — Documents divers.

Tahiti (Pavillon des Dioramas). — Cartes et Vues photogr. : Grotte de Marari, Vallée de Tantiva. — Objets en Roches volcaniques, etc.

Nouvelle-Calédonie (Pavillon spécial). — Belle Collection minéralogique et minière; Gros échant. : Hématite; Limonite de l'Ile des Pins ; Garniérite (Minerai de Nickel) des Mines de « Néponi, le Barbouilleux, Philippine », etc.—Minerai de Chrome des Mines « George Pilé, Belle-Pluie », etc. — Minerai de Cuivre, des Mines « Pilan », etc. — Collection minéralogique, minière (du Musée de Nouméa). — Carte générale minière de la Nouvelle-Calédonie (formant carte murale) [Pour les détails, s'adresser à M. Dislère, chargé de l'organisation de cette exposition]. — M. le prof. A. Lacroix doit préparer une Note sur les Minéraux de cette Colonie. — Voir aussi : « Minéralogie de la France et de ses Colonies », par le même.

[Palais des Armées de Terre et de Mer, Quai d'Orsay] : Plan en relief. — Minerais de Nickel, en gros échantillons, de Nouvelle-Calédonie.

Guyane française (Pavillon spécial). — Cartes diverses.— Relief des Chantiers de Pyrites aurifères ; détails des Procédés d'extraction. — Colonne conique, représentant la quantité d'or extraite des mines de la Colonie, du 1er janvier 1890 au 31 décembre 1899. — Carte générale de la Guyane française. — Plan de détail des Iles du Salut (Pénitencier), etc. — Belle Collection de Pyrites aurifères.

La Guadeloupe (Pavillon spécial). — Haches en pierre des Caraïbes ; Figurines, Poteries, etc.

La Martinique (Pavillon spécial). — Quelques Roches.

Indo-Chine française (Pavillons spéciaux). — Carte du Royaume de Siam, par R. du Val, géographe ordinaire du Roy (1686) [Curieux document, dressé à l'époque des Ambassades siamoises à Paris]. — Carte du royaume de Siam, comprenant le Tumkin et la Cocinchine (*sic*), par le R. P. Alexandre de Rhodes (1654), l'un des premiers missionnaires du Tonkin et de l'Annam. — Cartes indigènes. — Echant. géologiques, minéralogiques et paléontologiques. — Instruments préhistoriques en pierre.

Cambodge. — Cartes provinciales, dressées par les Mandarins chinois (Manuscrites).

Tonkin. — Documents relatifs aux Exploitations houillères de Hon-Gay, etc.

Divers. — *Union coloniale française* (Galerie Courbe Ouest, du Grand Palais du Trocadéro). — Publications diverses.

Société de Géographie commerciale de Paris. — Publications relatives aux Colonies.

Société auxiliaire de la Colonisation française, à Madagascar. — Carte (et Documents divers) relatifs au Chemin de fer du Betsileo (cités ci-dessus).

Carte de l'Indo-Chine française, au 1/2.000.000e, par les Cap. Cupet, Friquegnou, de Malglaive. — Relief d'une Exploitation houillère (Tonkin ?).

G. Ramond.

(A suivre.)

MATÉRIAUX POUR SERVIR

A UNE FAUNE DES MYRIAPODES DE FRANCE

N° 21. **Blaniulus Peyerimhoffi**, n. sp.

♀ : longueur environ 0m011 ; diamètre environ 0m060-0m070.

Brun rouge sur le dos; une série de larges taches noires (?) dans les flancs immédiatement au-dessous des pores; face ventrale, valves et pattes jaune d'ocre; antennes jaunes, plus ou moins largement annelées de brun rouge.

Segments au nombre de 37.

Très grêle, un peu comprimé latéralement; entièrement lisse et brillant, avec quelques soies au bord postérieur de tous les segments. 2 + 2 fossettes piligères sur la lèvre supérieure; sillon occipital et sillons transversaux presque obsolètes, mais ces derniers accompagnés de deux longues soies dressées. Ocelles assez grandes, noires, au nombre de 6 en une rangée légèrement cintrée (la convexité tournée vers le dos). Antennes assez longues, grêles à la base, renflées à partir du 5e article et portant les couronnes de bâtonnets tactiles usuelles.

Premier segment assez long, à côtés taillés en angle droit, rabattus sous le ventre et marqués de trois plis ou stries larges. Sur les segments du tronc, la suture est représentée par un étranglement uni qui donne un aspect un peu moniliforme à l'animal. Les pores sont grands et situés à moitié du metazonite. Les stries, au nombre de 6 ou 7, sont limitées à la face ventrale, c'est-à-dire que la plus élevée dans les flancs est encore très éloignée du pore; elles sont fines mais très nettes. Dernier segment en capuchon, ne laissant à découvert (de profil) qu'une faible partie des valves, qui sont lisses, non rebordées et ne portent qu'une rangée de soies au bord libre.

Pattes médiocrement longues, au nombre de 61 (♀) paires; 4 segments apodes.

Mâle. — Les joues présentent les trois protubérances usuelles, dont les deux externes en bec de perroquet. — La première paire de pattes a une structure tout à fait particulière; elle est composée de trois articles (Fig. XXXIII); un premier article trapézoïdal court, la hanche; un deuxième article large et très court, qui doit représenter le fémur; enfin un troisième terminal, énormément dilaté, aussi large que long, subglobuleux, portant vers son sommet plusieurs poils spinules courts. — Les pattes des paires suivantes sont normales et sont munies des appendices foliacés lancéolés qui se rencontrent chez d'autres Blaniules.

Pattes copulatrices. — Les hanches de la paire antérieure (Fig. XXXIV et XXXV) ne sont pas soudées; les pièces principales (médianes) sont longues et graduellement amincies de la base à l'extrémité qui est arrondie, mais sans particularités; les pièces latérales qui, ici, sont insérées en dehors et en avant des pièces principales, sont très courtes, arrondies, repliées en cornets, avec des bords épaissis qui portent deux ou trois poils. — La paire postérieure (Fig. XXXVI) est composée d'une paire de véritables cornets, étroits à la base et larges à l'extrémité, à bord interne denticulé; ces cornets présentent dans leur paroi postérieure des épaississements chitineux et semblent renfermer une ampoule; ils sont supportés sur une tige coudée et dilatée à l'extrémité, dont la nature m'a échappé, j'ai peine à y reconnaître les poches trachéennes dont je n'ai d'ailleurs pas trouvé la trace.

Cette intéressante espèce a été recueillie au Fort Queyras, Mont Viso (Hautes-Alpes) par M. P. de Peyerimhoff, à qui je me fais un plaisir de la dédier.

N° 22. **Ceratosoma Gallitarum**, n. sp.

Dimensions approximatives : longueur 0^m009 à 0^m010; largeur 0^m001.

Coloration brun rouge terne. La face, qui est aplatie chez le mâle, est entièrement semée, dans les deux sexes, de soies peu serrées, plus rares entre les antennes; front lisse et brillant, glabre, bombé; vertex faiblement convexe, tronqué postérieurement; sillon occipital indistinct. Antennes très longues, non claviformes. Ocelles nombreuses, convexes, distinctes, au nombre de 19 à 24 (♀ 1, 2, 3, 4, 4, 4, 4. — ♂ 1, 2, 3, 4, 6, 8) en six ou sept rangées droites, sur un champ subtriangulaire (Fig. XXXVII, *a* et *b*).

30 segments.

Paris — Henry-W. Brœlemann.

(A suivre).

Le Directeur Gérant,
A. DOLLFUS.

Imp. Oberthür, Rennes—Paris (607-90).

A. Dollfus. — Tableaux synoptiques de la faune française : Isopodes (Introduction : Pereion et Pleon) (241, 14 fig.). — Le g. Armadillidium (253, 254, 259, 261, 29 fig.). — Sur la distribution du g. Ligia (278, 4 fig.). — Les Idoteidæ des côtes de France (289, 290, 291, 292, 25 fig.). — Le Congrès international de Zoologie à Leyde (301, 302, 304, 1 fig.). — Rech. zoolog. dans les serres du Muséum. Isopodes (305, 2 fig.). — Les plages de la Manche, Mollusques de Bénerville à la Dives (nos 313, 314, 315, 319, 320, 321, 7 pl., 52 fig.). — Les espèces européennes du g. Philoscia (316, 317, 3 pl., 11 fig.). — Les Crustacés Isopodes terrestres à grande dispersion (324, 1 carte). — Le Congrès zoologique de Cambridge (336).

G. Dollfus. — Sur la délimitation des espèces animales (n° 313).

E.-R. Dubois. — Habitat des pseudo-névroptères et névroptères de la Gironde (280).

L. Dupont. — La distribution géographique du genre Colias (269, 270).

Gaston Dupuy. — Faune Néo-Calédonienne, Diplomphalus de la Nouvelle-Calédonie (285, 3 fig.).

M. Gourdon. — Catalogue des Mollusques de Saint-Béat (292, 293, 294).

H. Gadeau de Kerville. — La Belette Vison en Normandie (307).

E. Henry. — Sur quelques Cochenilles forestières (332).

R. Hickel. — Sur quelques insectes nuisibles aux Pins (289).

Houlbert. — Faune analytique illustrée des Orthoptères de France (14 planches hors texte, en cours de publication).

Ch. van Kempen. — Observations sur les Oiseaux les plus communs du Nord de la France (328).

J.-J. Kieffer. — Les Diptérocécidies, Hyménoptérocécidies, Hémiptérocécidies, Coléoptérocécidies, Lepidoptérocécidies, Acarocécidies, Helminthocécidies de Lorraine (249, 250, 251, 252, 253, 254, 256, 257, 258, 259, 260, 263, 27 fig.). — Descr. de quelques larves de Cécidomyies (281, 282, 284, 286, 288, fig.). — Observ. sur les nymphes de Cécidomyies ; id. de Leptocérines (295, 296, 297, 299, 12 fig.). — Observ. sur les ornements des antennes de Cécidomyies (301, 302, 7 fig.).

G. de Lapouge. — Le Vison en Bretagne (305). — Phylogénie des Carabus (316).

E. de Laroy. — Sur les races de Chevaux en Hollande (308-309, 3 fig.).

Lomont. — Catalogue des Oiseaux observés dans les bois de Boulogne et de Vincennes (281, 282, 283, 284). — Note sur les Mammifères en Meurthe-et-Moselle, après l'hiver 1894-1895 (301, 302).

H. Martel : Coquilles marines, terrestres et d'eau douce des environs de Cancale (354, 355, 356).

R. Martin. — Les espèces françaises de la fam. des Phryganines (256). — Id. des Limnophilines (257, 260, 263, 266). — Id. des Sericostomatines (267, 268, 269).

Ch. Oberthür. — Observations sur les lois qui régissent les variations chez les Lépidoptères (277). — Du mimétisme chez les Insectes (304, 308-309, 313). — Les espèces pyrénéennes du g. Erebia (306, 3 fig.). — De la variation dans le g. Lycæna (310, 26 fig.).

A. Ollivier. — Faune entomologique algérienne : Micro-Lépidoptères (332).

P. Pallary. — Énumérations des Oursins vivant dans le golfe d'Oran (332).

M. Pic. — Descriptions d'espèces et variétés de Coléoptères européens et circa (246, 251, 269, 271, 275, 277, 279, 280, 285, 310). — Préliminaires d'une étude synoptique sur le g. Ptinus (302, 303). — Examen des Anthicides de la collection Reitter (308-309). — Étude synoptique sur les Cortodera (329, 330-331).

Pic. — Étude du genre Chrysanthia (349). — Étude des Notoxus d'Europe et des régions avoisinantes (352, 353).

G. Planchon. — Observ. sur la résistance vitale de l'Argas reflexus (302).

Et. Rabaud. — Glandes closes et sécrétions internes (300, 3 fig.). — La constitution du système nerveux, d'après les travaux récents (315, 4 fig.).

X. Raspail. — Le Vison d'Europe (308-309). — Les migrations des Oiseaux par les vents d'est (311). — La diminution des Oiseaux (326).

J. Richard. — Contributions à la faune des Entomostracés de France (294, 295, 296, 6 fig.).

G. de Rocquigny-Adanson. — Géonémie du Saturnia pyri (319, 330-331, 1 carte).

Saint-Mauris-Montbarrey (Vicomte de). — Tabl. synoptique des oiseaux rapaces d'Europe (243, 244, 245). — Id. des Passereaux : Picidés-Coraciadés (247, 249, 252, 253, 254).

Ch. Schlumberger. — Note sur la biologie des Foraminifères (305, 2 fig.). — La plastogamie chez les Foraminifères (307, 2 fig.). — Note sur Involutina conica (332, 3 fig.).

Eug. Simon. — Rech. zoologiques dans les serres du Muséum : Arachnides (305). — Revision des genres de la famille des Trochilidés (317, 318, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 327, 330-331, 333, 335, 336). — Arachnides observés dans la forêt de Fontainebleau (333, 1 fig.).

Ed. Taton. — Note sur Cœlopeltis lacertina (353).

W. Wolterstorff. — Revision des Urodèles de l'Asie tempérée méridionale et leur extension géographique (333, une planche hors texte).

DIVERS

G. Coutagne. — Les régions naturelles de la France (248).

A. Dollfus. — L'Institut National Agronomique de Paris (256).

A. Dollfus. — Liste sommaire des collections d'histoire naturelle à l'Exposition universelle de 1900 (356, 358).

A. Herrera. — Sur l'organisation des musées d'histoire naturelle (352).

L. Planchon. — La station zoologique de Cette (263). — Les ressources de l'histoire naturelle à Montpellier : Botanique (265, 266, 267). — Zoologie (272, 273).

Et. Rabaud. — Qu'est-ce qu'une anomalie? (354).

G. Ramond. — La Nouvelle-Zélande, esquisse d'histoire naturelle (244, 245, 246, 247, carte et fig.).

M. Viguier. — Notes de technique micrographique (308-309).

M. Boulanger, instituteur à Royville (Seine-Inférieure), offre des mousses, plantes, coléoptères et lépidoptères, le tout soigneusement préparé, en échange d'autres coléoptères et lépidoptères. Envoi et demande d'*oblata*.

M. de Lapouge, à l'Université de Rennes, offre contre bons Carabes : *C. cavernosus*, *Hollbergi*, *auroniteus* v. n. *auropurpureus*, *excellens* v. *paradoxus*, v. *Goldeggi*, *Egesippi*, *Heydeni*, *Creutzeri* v. *Tschapecki*, *Kanigi*, *lineatus*, *croaticus* v. *Schmidti*, *hispanus* v. *Boudeti*, *Fabricii*, *transilvanicus*, etc.

OUVRAGES OFFERTS A LA BIBLIOTHEQUE

DU 10 JUIN AU 9 JUILLET 1900

De la part de : MM. Dr Billet (1 br.); G. Camus (1 br.); Chédeville (2 br.); prof. Duboscq (2 br.); Greppin (1 vol., 1 br.); Dr Racovitza (1 br.).

Total : 1 volume, 8 brochures.

Nous adressons tous nos remerciements aux donateurs.

ÉTAT DE LA BIBLIOTHÈQUE AU 9 JUILLET 1900

Volumes (de plus de 100 pages)...	2.894	sans les recueils périodiques.
Brochures (de moins de 100 pages)	22.365	

N. B. — *Le Règlement de la Bibliothèque est envoyé sur demande.*

1er Septembre 1900 — IIIe Série, 30e Année — N° 359

LA FEUILLE

DES JEUNES NATURALISTES

REVUE MENSUELLE D'HISTOIRE NATURELLE

Fondée à Mulhouse en 1870

PRIX DE L'ABONNEMENT

Payable à M. Adrien DOLLFUS, 35, rue Pierre-Charron, Paris

France et Étranger ..... **fr. 4 par an**

Pour la jouissance de la Bibliothèque, demander le Règlement..... *franco* **0 fr. 25**

Le Numéro, 40 centimes.

LES ABONNEMENTS COMPTENT A PARTIR DU 1er NOVEMBRE DE CHAQUE ANNÉE

SOMMAIRE DU N° 359

G. Ramond : La Géographie physique et la Géologie à l'Exposition Universelle de 1900 (*fin*).
Henry-W. Brœlemann : Matériaux pour servir à une faune des Myriapodes de France (*fin*).
Constant Houlbert : Faune analytique illustrée des Orthoptères de France (*suite*).
Notes spéciales et locales : *Palæmon serratus* Penn. à rostre monstrueux. — Envergure de *Saturnia pyri* Schiff. — *Anthropoïdes virgo* L. — L'étude méthodique de la Flore Jurassique.

IMP. OBERTHUR, A RENNES — MAISON A PARIS
rue Salomon-de-Caus, 4 (square des Arts-et-Métiers)

1900

TARIF DES ANNONCES POUR LA 30e ANNÉE

Page entière	22f	»
1/2 page.....	12	»
1/4 —	7	»
1/8 —	4	»
1/12 —	3	»

Les annonces sont payables d'avance. La réduction de prix sera de 1/4 pour les annonces au trimestre.

Librairie des Sciences naturelles, PAUL KLINCKSIECK, éditeur, rue Corneille, 3, à Paris.

Ranunculus lanuginosus

EN SOUSCRIPTION

FLORE DESCRIPTIVE

ET ILLUSTRÉE

DE LA FRANCE

Par l'Abbé H. Coste

Membre honoraire

de la Société Botanique de France.

Ranunculus acris

La Flore de France, descriptive et complète, la plus récente, celle de Grenier et Godron, a été publiée de 1846 à 1856; elle ne comprend ni la Savoie, ni les Alpes-Maritimes et pas la moindre figure, pas plus, du reste, que la plupart des flores locales.

La *Flore Coste*, donnant à côté de la description une grande figure, avec un détail caractéristique de chaque espèce, constitue donc un réel progrès. Les figures, semblables à celles dont nous donnons ici deux reproductions, sont toutes originales et spécialement dessinées pour notre Flore.

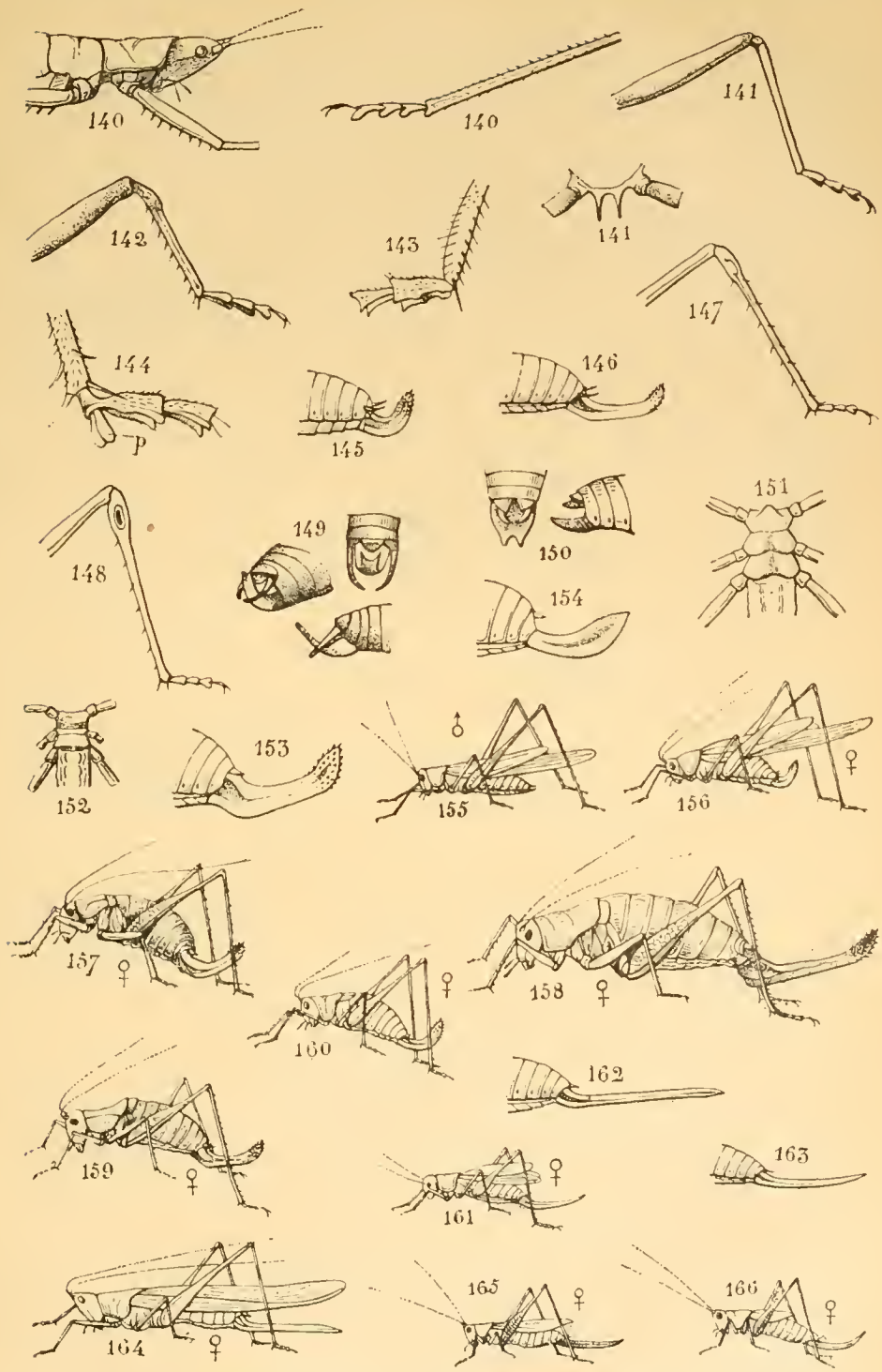
Chaque famille est précédée d'un tableau synoptique des genres, chaque genre d'un tableau des espèces. Un numéro d'ordre continu, appliqué aux familles, genres et espèces, facilite les recherches et simplifie l'arrangement d'un herbier.

Un vocabulaire explicatif de tous les termes techniques employés, avec 450 figures typiques, permet au plus inexpérimenté en Botanique de se servir de la *Flore Coste;* en un mot, c'est un ouvrage à la fois scientifique et pratique.

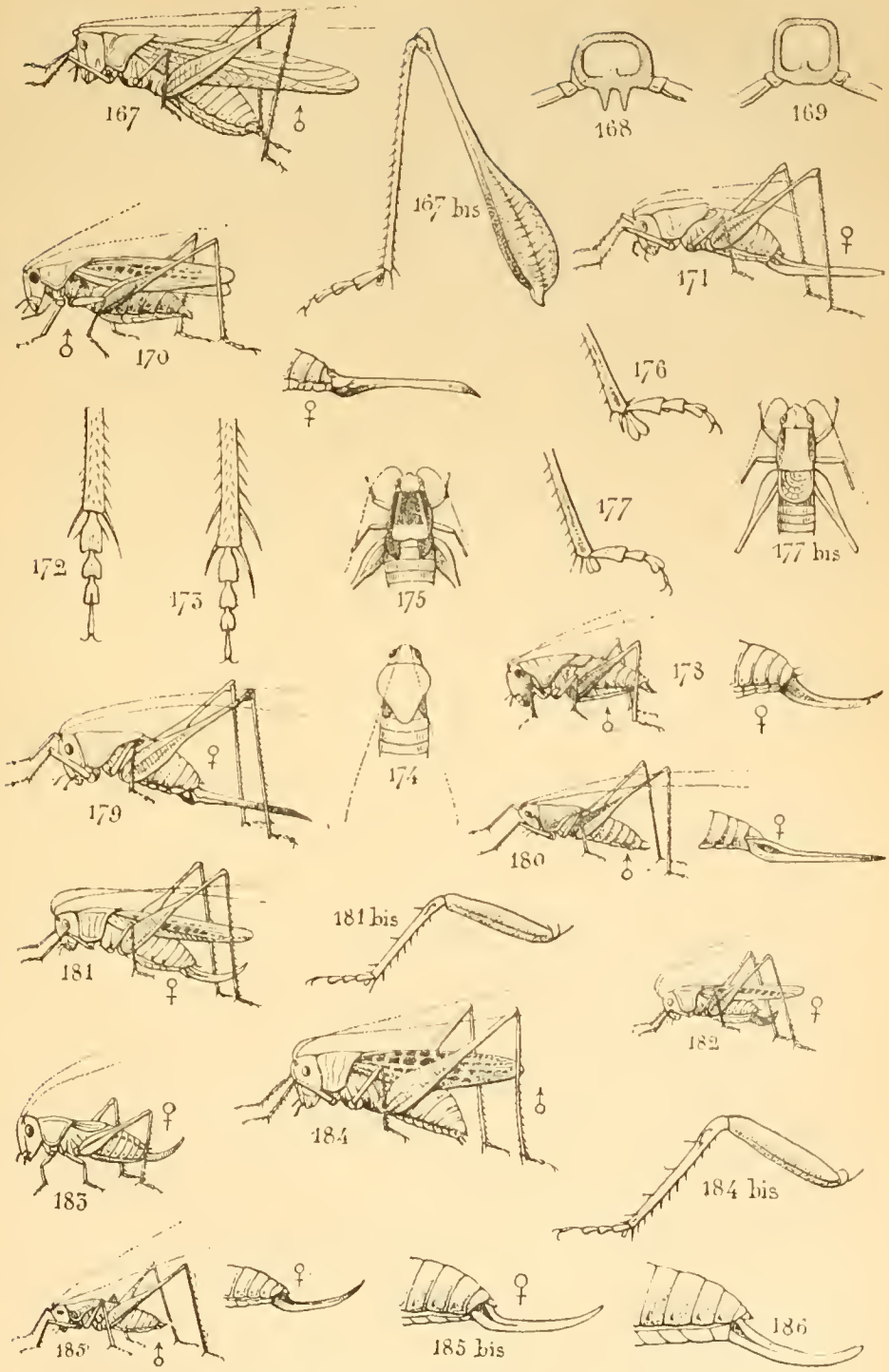
Le prix de souscription à l'ouvrage complet, qui formera 9 fascicules ou 3 forts volumes gr. in-8°, est actuellement de **45** fr. *net sans remise aucune.*

Le premier fascicule a paru fin juin; le deuxième paraîtra en octobre prochain; l'ouvrage sera achevé en moins de trois ans.

Le prix actuel sera augmenté progressivement, ainsi qu'il est dit dans un prospectus détaillé que l'éditeur envoie *franco* sur demande.



ORTHOPTÈRES DE FRANCE (C. Houlbert, del.)



ORTHOPTÈRES DE FRANCE (C. Houlbert, del.)

1er Septembre 1900 — IIIe Série, 30e Année — N° 359

LA FEUILLE
DES JEUNES NATURALISTES

LA GÉOGRAPHIE PHYSIQUE ET LA GÉOLOGIE

A L'EXPOSITION UNIVERSELLE DE 1900

(*Fin*)

IIe Partie. — PAYS ÉTRANGERS (1)

Grande-Bretagne et **Irlande** (Champ-de-Mars, Enseignement, *à l'étage*). — Services officiels. — *Ordnance Survey :* Spécimens des Cartes en noir et en couleur, à diverses échelles. — Cartes hydrographiques de « l'*Amirauté anglaise* » : le « Firth of Forth » (minutes), etc.

Geological Survey: Spécimens des Cartes et des Publications (Sir Archibald Geikie, directeur) : l'Angleterre et le Pays de Galles ; l'île de Wight ; les environs de Londres ; l'île de Man, etc. — Coupes dans les Districts houillers. — Relief géologique des environs de Londres, par James B. Jordan.

Meteorological Council : Publications diverses, Cartes, Diagrammes, etc.

Magnetic Survey : Séries de Cartes.

Nombreuses photographies ayant un intérêt géographique, géologique, etc.

Photographies géologiques du prof. W.-W. Watts, prises pendant la croisière du yacht « Shiantelle », par W. Norris (de Fraserburg, Ecosse).

Universités : Documents divers. — Relief à gradins du Bassin de la Tamise, par Ch.-St. Farnsworth.

[Génie civil, *à l'étage*]. — Belles photographies des sites les plus remarquables du Royaume-Uni (exp. par les Compagnies de Chemins de fer).— Photograph., notices, et cartes relatives au « Chemin de fer Cambrien », une des parties les plus intéressantes du pays de Galles.

[Mines, *à l'étage*]. — *Ministère de l'Intérieur :* Nombreux Documents relatifs à l'Industrie minérale en Angleterre, Pays de Galles, Ecosse, Irlande. — Statistique géographique ; Production par Comtés, pendant l'année 1898. — Collections de « The ist of Mines in the United Kingdom » ; « Rep. of Inspectors of Mines ». — Très belles séries des plus importantes Roches du Royaume-Uni, considérées au point de vue utilitaire. — Série de Documents cartographiques et de diagrammes géographiques, géologiques, miniers, etc.

Exposition des grandes Sociétés de Charbonnages, avec échantillons de houilles à coke, calcaire carbonifère, calcaire magnésien, marbres de Frosterley, anthracites du Pays de Galles, etc. — Carte du Pays de Galles, indiquant les principales Mines de Charbons, etc.

Bauxite (The British Aliminium Co).

Pierres de construction, ornementation, etc. : Marbres, Porphyres, etc., d'Aberdeen (Carden and Co).

[Annexe de Vincennes]. — Photogr. des sites les plus remarquables d'Angleterre, d'Ecosse et d'Irlande (dans les Halles du Matériel roulant des voies ferrées).

COLONIES ANGLAISES. — *Puissance du Canada* (Trocadéro, *à l'étage sup.*). — Grande

(1) Pour la Cartographie à l'Exposition de 1900, voir un article de MM. Em. de Margerie et Raveneau (*Annales de Géographie*, 1900).

Carte murale de l'ensemble des Possessions britanniques de l'Amérique du Nord, par L.-A. des Rosiers. — Enseignement public et privé. — Universités canadiennes : Documents divers (Voir Notice).

Exposition minérale et minière. — Cette exposition comprend des séries importantes, et l'on ne saurait ici en donner qu'une indication sommaire. Ces séries ont été disposées, autant que possible, par Province, avec des étiquettes de couleurs différentes, de manière à mettre en évidence les Richesses minérales de cette immense Colonie (jadis française !). — Nous engageons nos lecteurs à se mettre en rapport avec M. Faribault, de la Commission géologique du Canada, qui a été chargé de l'organisation de cette partie de l'exposition canadienne. — Le « Clou » est l'exposition du Klondike et celle de la Nouvelle-Ecosse : Alluvions aurifères, avec coupe du Terrain en échant. naturels et épaisseurs proportionnelles; Stéréogrammes de la Production totale, etc.

Minerais de fer de la Nouvelle-Ecosse. — Combustibles minéraux. — Asphaltes d'Atabasca. — Graphites. — Emeri de Détroit (Corindon ferrugineux), brut et ouvré. — Amiante et Asbeste de Québec. — Minerais de Cuivre du Lac supérieur. —Plomb argentifère, Argent natif. — Pyrites aurifères, or natif, quartz aurifères, etc., de la Nouvelle-Ecosse, du Lac des Bois, de la Colombie britannique, etc.

Belle série de Minéraux divers.

Série de Matériaux de construction et de Géologie appliquée.

Belles photographies d'exploitations minérales et minières.

Expositions des grandes Compagnies de Navigation et de Chemins de fer canadiens (dont quelques-unes pénètrent sur le territoire des Etats-Unis). Cartes et diagammes, photographies, etc. (avec Notices).

Ile de la Trinité (Trocadéro). — Documents relatifs au Lac d'Asphalte, situé près de La Bréa : Cartes, Photog., Produits bruts et ouvrés.

Ile Maurice (Ancienne « Ile de France »). —Exploitations de Quarts pyrito-aurifères; Not. de « Adjah-Bippo-Mine »; Phot. diverses ; Echant.

Colonie du Cap (Afrique australe). — Echant. de Diamants des célèbres gîtes de Kimberley et environs (Griqualand occidental). — (Un des plus gros diamants recueillis jusqu'à ce jour (le Jubilé) a été exposé aux Invalides (dans la section française), par un syndicat de joailliers; il provient de Jagersfontein).

Indes anglaises (Trocadéro). — *Geological Survey of India* : Carte géologique générale des Indes anglaises. — Cartes et documents géologiques divers, de détail. — Collections systématiques : Matériaux de construction. — Objets d'ornements en pierres. — Minerais. — Minéraux. — Principales Roches des Indes anglaises. — Photographies de Carrières et Mines : Ardoises du Jamalpur, Grès flexible des environs de Kaliana (Punjab), etc.

Cartes géologiques du Kutch, et de différents Bassins houillers. — Roches striées de diverses régions des Indes. — Série de Photographies relatives aux exploitations minérales ou minières. — Volcan de Barren-Island (Cartes).

Ceylan (Trocadéro). — Divers Documents graphiques. — Série de Photographies. — Magnifiques séries des Gemmes à l'état natif, ou ouvrées. — Echant. de Graine de « Carat », ayant servi de base à l'unité de poids pour les Gemmes. — Quelques échant. des principales Roches de Ceylan (Voir Catalogue spécial).

Australasie (Trocadéro). — Australie occidentale : Très belle Collection minérale et minière ; Pépites d'or, d'une valeur totale de plus de 2.500.000 francs. — Combinaisons de l'or et de métaux rares : Sulfo-Tellurure d'or; Kalgoorlite, etc (S'adresser à M. Geo-Aytoum, secrétaire, qui fournira tous les renseignements utiles sur cette intéressante exposition (Catalogue détaillé en préparation).

Norwège (Champ-de-Mars. Enseignement, *à l'étage*). — Carte des Climats de la Norwège, publiée par l'Institut météorologique de l'Université de Christiania. — Belles Photographies des principaux sites de la Norwège. — Carte hypsométrique de la Norwège (en couleur). — Cartes de détail, au 1/100.000e (figuré du terrain par le procédé Jos. Scholz-Mainz). — Cartes marines (Dessins et Photographies).

[Mines]. — Service de la Carte géologique de Norwège : Carte géologique générale de la Scandinavie. — Cartes de détail, au 1/100.000e (spécimens) : Carte des environs de Bergen. — Id. des Iles au Sud de Bergen. — Environs de la ville de Larvik. — Les Iles près de Christiania. — Carte géol. du Territoire de Christiania et abords, au 1/15.000 (Björlykke). — Profil géol. : Os-Lysekloster. — Dessins : « le Silurien, au-dessus de l'Archéen », à l'intérieur du pays (au N.-O. de Christiania). — Filon de Quartz aurifère dans les Filons diabasiques, près de Bergen. — Tunnel naturel, formé par la Mer, à travers la montagne de Torghatten. — Caverne formée par la Mer pendant l'âge du fer (?). Côte O. du pays. — Carte générale (murale) des Mines de Norwège. — Diagramme de la Production minière de 1850 à 1899.

Belle Collection de Silicates boréens de Norwège : Thorite (Silicate de Thorium) ;

Thyrite ; Orthite ; Mosandrite ; Orangite ; Bragite, provenant d'Arendal et environs (Smith et Thommasen, d'Arendal).

« Mines d'Argent de Kongberg ». — Coupes longitudinales du Gisement (Overberg et Underberg), et Coupes transversales (Coupes géologiques, par Carl-C. Rüber, Ingénieur des Mines). — Magnifique série d'échant. : Argent natif, amorphe et cristallisé ; Spath fluor ; Spath (Calcite), Quartz, Blende ; Argent sulfuré (et associations). — Produits ouvrés : Argent raffiné en grenailles ; lingots, etc.

Carte des Mines de Müg, au 1/1.070e. — Coupes transversales de la « Mine du Roi », au 1/535e. — Société minière Róros Kobberværk, de Trondhjem : Plans et Coupes géologiques ; Echant. de Minerais de Fer, Cuivre, Chrome ; Produits ouvrés (Voir Notice).

Belles Collections de Roches employées dans les constructions et objets d'ornement (Fuglevik Labrador, Syenite, Granit C°). — Granite, Quartz, Feldspath (C.-A. Wathne). — Pyrite (H. Lind, à Stord, près de Bergen). — Minerais de fer (Th. Puntervold, à Egersund). — Pierres à aiguiser (Kuappenborg Brynstenhuggeri N. Odalen). — Granites à pavés (J.-M. Goldens, à Berby). — « Pierres de Savon » (« Norsk-Kleber et Skiferorretuing », de Christiania), etc.

Suède (Pavillon, rue des Nations). — *Dioramas :* « Une nuit d'hiver en Laponie »; « Une nuit d'été à Stockholm » (d'un très heureux effet). — Photographies des principaux sites suédois. — Orfèvrerie.

[Champ-de-Mars, Enseignement]. — Cartes hypsométriques.

[Mines]. — Service de la Carte géologique de la Suède : Carte générale de la Suède méridionale et centrale, au 1/500.000e; Carte de la Suède septentrionale, au 1/1.000.000e; Carte de la situation des gisements, dans la Suède méridionale, au 1/2.000.000e ; Carte des Districts miniers de Presberg et de Norberg, au 1/8.000e ; de Dannemara, au 1/1.600e ; des Mines de Falun, au 1/1.000e (avec Coupes transversales). — Carte générale de la situation des Asar et des grandes Moraines frontales, ainsi que les directions prépondérantes des stries glaciaires, au 1/2.000.000e ; Id. des extensions des Territoires recouverts jadis par la Mer, des époques glaciaires et post-glaciaires, au 1/2.000.000e. — Atlas : Collection des Feuilles de la Carte détaillée, au 1/50.000e, et de la Carte, au 1/1.200.000e. — Collection de Roches archéennes et algonkiques ; des Minerais des Districts de Presberg et de Norberg, de Falun, de Dannemora. — Carte des Mines et Forges de la Suède méridionale, au 1/1.000.000e, et Cartes de détail. — Relief des Gisements de Kiirunavaara et de Luossavaara (Laponie suédoise), mettant en évidence les affleurements de Magnétite (avec sections permettant de comprendre la tectonique), au 1/40.000e. — Echantillons. — Plans et Coupes géol. des Mines de « Kaptenslagret », « Roi Oscar II », avec échantillons, roches encaissantes, etc. — Plans et Coupes géolog. des Gisements de Fer de Gellivare Malmberg (Laponie suédoise). — Minerais de cuivre, Cartes et profils (Husa Aktie-Bolag). — Echant. de Matériaux de construction (bruts, équarris ou aut. ouvrés) : Granites noir, gris, rouge; Labradorite ; Calcaire coquillier de Gothland ; Pierres dures à meules, etc.

Danemark (Champ-de-Mars, Anc. Galerie des Machines, côté Suffren). — Carte géologique (détaillée), au 1/100.000e ; Id., 1/480.000e (avec Cartouches pour l'Islande, les côtes du Groënland, les îles Féroë, Sainte-Croix des Antilles, etc.) [Commission pour l'examen géol. du Danemark]. — Cartes géonomiques, au 1/160,000e, par C.-F.-A. Tuxen. — Echant. des Sols du Danemark. — Carte orographique (Voir le Rapport publié par le Labor. d'expériences agronomiques de l'Institut R. vit. et agricole de Copenhague ; 47 p., Copenhague).

[Enseignement, *à l'étage*]. — Travaux cartographiques de Axel-E. Aamodt. — Cartes physico-géographiques du Lieutenant-Colonel Axel Staggemeier.

[Pavillon de la rue des Nations]. — Photog. des plus belles falaises danoises et autres sites pittoresques.

Possessions et Colonies danoises (Palais du Trocadéro, Galerie extérieure Ouest). — *Iles Féroë :* Levés du Service topographique d'état-major (Photog.) ; Falaises abruptes ; Forteresses naturelles du temps des Lagas, etc.

Islande : Echant. de Minerais et Minéraux, notamment Spath d'Islande (Calcite) ; Cartes diverses, notamment Carte oro-hydrographique, au 1/480,000e ; Cartes-itinéraires aux Volcans, aux Geysers, etc.

Groënland : Carte générale; Photographies de Paysages polaires (Expéd. Amdreys) ; « Le Soleil de Minuit », etc. ; Minéraux : Cryolite, etc.

Pays-Bas (Champ-de-Mars, Arts graphiques). — Institut topographique militaire des Pays-Bas (Métropole) : Assemblage d'une partie de la Carte au 1/50,000e (Vaal ; Sud du Zuyderzée), en couleur ; Spécimens de la Carte au 1/25,000e (en 776 feuilles). — Diverses Cartes au 1/10,000e : Environs de Rotterdam, Alkmaar, Neuzen, etc.

[Id., Génie civil]. — Documents exposés par le Ministère du Waterstaat, du Commerce et de l'Industrie (très intéressants) ; Cartes des améliorations du Rhin inf. et du Lek, par M. l'Ingénieur Keuzenaer ; Cartes de la nouvelle voie maritime, de Rotterdam à la Mer du Nord, au 1/10.000e ; Diverses Cartes rétrospectives.

Colonies néerlandaises (Champ-de-Mars, Arts graphiques). — Carte topographique de Java et Madoera, au 1/100.000e (procédé chromol. Eckstein).

[Pavillons spéciaux, au Trocadéro]. — Assemblage de la Carte géologique de Java et Madoera, au 1/250.000e.— Carte géologique de Surinam et environs. — « Die Fossilien von Java » auf Grund einer Sammlung, von Dr R.-D. M. Verbeck (de M. le Dr K. Martin, de Leiden (Belle Collection paléontologique [Invertébrés tertiaires], décrite dans cette importante publication). — Coupes des Gîtes houillers de Sumatra (avec échantillons). — Carte géologique de Aruba, par K. Martin. — Echant. de Géologie utilitaire. — Relief (à gradins) d'une partie de la Côte méridionale de Sumatra, à l'échelle du 1/20.000e. — Carte générale de Bornéo, au 1/2.000.000e. — Carte de la Côte occidentale de Bornéo, au 1/500.000e. — Documents relatifs aux exploitations de l'Etain dans l'Insulinde.

Belgique (Champ-de-Mars, Mines, *à l'étage*). — Service de la Carte géologique de Belgique : Assemblage de la Carte de Belgique (partie centrale), au 1/40.000e. — Feuilles séparées. — Etat d'avancement de cette carte. — Série de Coupes géologiques.

[Enseignement]. — Marbres, minéraux et roches (Athénée royal de Bruxelles). — Reconstitution des *Iguanodons* (planches de l'Université libre de Bruxelles). — Cristaux préparés par le prof. Delmot (Université de Louvain).

Grandes Sociétés minières. — Charbonnage de Mariemont et Bascoup : Plan des Concessions, au 1/2.500e ; Modèles ; Diagrammes, etc. ; Coupe verticale N.-S. ; Tableaux de Coupes (schématiques) ; Publications imprimées. — Charb. de Maireux et Bas-Bois, à Soumague-Liège : Plan de la Concession Crahay, à Soumague, au 1/2.500e ; Coupe verticale, N.-S., à la même échelle ; Documents divers. — Société anonyme John Cockerill (Liège) : Relief-stéréogramme de la « Couche Malgarnie » ; Plans, Modèles, Photogr. — Société anonyme des Charbonnages-Réunis (Mambourg), à Charleroi : Plan de la Concession, au 1/2.500e; Coupe horizontale (à la même échelle); Coupe verticale N.-S. (Mambourg et les Hamendes), au 1/1.000e ; Plans, Modèles, Documents divers. — Compagnie des Charbonnages de Frameries, près de Mons : Exploitation des Concessions de l'Agrappe, de Griseuil, de Crachet-Picquery et de l'Escouffiaux. — Erance-Coppée et les Charbonnages de Renain, Leval, Revonnes et Sainte-Aldegonde : Plans des Concessions, au 1/4.000e; Documents divers, not. : Coupe géologique des Puits Sainte-Barbe.— Société anonyme d'Espérance-Longdoz, à Liège [Toutes les Sociétés de Charbonnages exposent, en outre, des échant. de Houilles brutes et classées, et des produits secondaires, et parfois des échant. de la flore houillère].

Collectivité des Maîtres de Carrières d'Ecaussines et de Soignies : Exploitation du « Petit-Granite » (J. Lenoir et Cie; P.-J. Wincoz, etc.). — Documents relatifs à l'exploitation ; Photogr.; Echant. bruts et ouvrés ; quelques Fossiles. — Elias Peterson (Bruxelles) : Echant. de Roches pour la construction ; Pyrite, Nikeline, Minerais d'antimoine.

[Aux Invalides]. — Société anonyme des Usines et Carrières d'Erquelines (MM. Devillers et Cie). — Produits ouvrés. — [La plupart des Sociétés belges ont publié des Notices].

[Champ-de-Mars, Ancien Palais des Machines, côté Suffren]. — Carte géologique-agronomique de la Région jurassique, au 1/20.000e ; Collection lithologique ; Cartes statistiques agricoles (Ecole d'Agriculture de Virton).

Grand-Duché de Luxembourg (Pavillon, rue des Nations). — Carte topographique, au 1/50.000e (Projet en cinq couleurs), levée et dessinée par M. J. Hansen ; Spécimens des minutes (manuscrites), au 1/20.000e ; Croquis topographiques ; Excursions dans les « Grès du Luxembourg », etc. — Photogr. ; Documents statistiques ; Carte agricole. — Relief du Grand-Duché, etc.

[Champ-de-Mars, Mines]. — Plans d'ensemble des Concessions minières des bassins d'Esch-Rumelange et de Differauge, au 1/2.500e, par V.-M. Doudelinger.

Suisse (Champ-de-Mars, Arts graphiques, etc.). — Atlas topographique de la Suisse, au 1/25.000e et au 1/50.000e ; Carte scolaire au 1/200.000e (en cours); Glacier du Rhône, au 1/5.000e ; Carte Dufour, au 1/100.000e, spécimens, assemblage ; Relief de la Suisse, au 1/25.000e et au 1/50.000e ; Sondages effectués dans les Lacs de Quatre-Cantons et de Zug, au 1/2.000e (couleur) ; Cartes des Gorges de l'Areuse, au 1/15.000e (couleur), de MM. Borel et Aug. Dubois ; Relief du canton de Neuchâtel, au 1/50.000e ; Relief du Creux de Van (Val Travers), 1/5.000e ; Carte géologique de la Suisse, au 1/100.000e (sur la « Carte Dufour »); Spécimens : Genève-Lausanne, par le prof. Renevier, H. Schardt et M. Lugeon ; Carte géologique des environs des Lacs de Quatre-Cantons et de Zug, au 1/50.000e ; environs de Bâle (couleur, éclairage à relief) ; Relief géologique du Santis, au 1/2.500e, par le prof. A. Heim ; Relief géologique des environs du Lac d'Uri, par X. Imfeld et le prof. Heim, au 1/25.000e ; Relief du Mont Cercin, au 1/5.000e, par X. Imfeld ; Carte en relief de l'ensemble de

la Suisse, par M. Pirou ; Panorama pris au sommet du Mont-Blanc, en quatre tableaux, par X. Imfeld ; Atlas de la Chaîne du Mont-Blanc, par X. Imfeld, d'après les relevés, les mensurations et la nomenclature de M. Louis Kurz (année 1896) ; Carte du Lac de Constance, au 1/50.000e ; Carte de Pontrésina et environs, Haute-Engadine (relief très saisissant).

[Ancienne Galerie des Machines, Hygiène, etc.]. — Relief et diverses vues de la Haute-Engadine, au 1/25.000e. — Sources de Tarasp. — « Sanatorium » de Leysin. — Panorama de Montreux (sur le Lac Léman) ; Roches de Nayes ; Relief de Montreux, au 1/5.000e, par le prof. F. Becker.

[Enseignement, etc.]. — Belles Vues photographiques des Massifs alpins ; grands phénomènes naturels; Tectonique des Alpes suisses (Photoglob Co). — Reliefs géographiques coloriés. — Publications de la Société neuchâteloise de Géographie.

[Au « Village suisse »]. — Beau relief de l'Oberland, par X. Imfeld. — Panorama des Alpes bernoises.

[Génie civil]. — Carte (à effet de relief) de la Jungfrau et environs, au 1/25.000e, par le prof. F. Becker ; Atlas photogr. ; Photogr. panoramique de la Jungfrau, de l'Eiger et du Mönch (très belle) ; Notice, Documents divers, relatifs aux Alpes bernoises (Compagnie du Chemin de fer de la Jungfrau). — Carte (à effet de relief) du Simplon, au 1/25.000e. — Profil géologique suivant l'axe du tunnel (en cours de percement), au 1/20.000e. — Collection de Roches; Dessins et Plans de détail (Société des Chemins de fer Jura-Simplon). — Relief du Lac des Quatre-Cantons ; Vues (peintures) du Righi, du Pilate, du Brünig, du Stausenhorn ; Panorama photogr. de Lucerne. Atlas de Cartes, au 1/50.000e, de ces parties de la Suisse. — Carte (à effet de relief) du canton des Grisons, au 1/50.000e, par le prof. F. Becker.— Carte minérale et minière, au 1/250.000e. — Collection des Roches et Minerais ; Vues (peinture) des sites principaux des Grisons (Voir Notice spéciale). — Relief, Documents et Echant. des Matériaux de construction des barrages de Solis et d'Einsiedeln.

Empire allemand (Pavillon impérial, rue des Nations). — Carte géologique internationale de l'Europe, au 1/1.500.000e, publiée en conformité de la décision prise au Congrès international géologique de Berlin ; 49 feuilles, dont 18 ont paru jusqu'à ce jour [Dietrich Reimer (Ernst Vohsen), éditeur]. — Publications géographiques et géologiques des principaux auteurs allemands : Atlas de Berghaüs, Justus Perthes (Gotha) ; Carte géologique de Richard Leipsius ; Photographies de Montagnes, etc.

[Champ-de-Mars, Ancienne Galerie des Machines, *à l'étage*]. — Cartes géologiques. — Roches et Fossiles des Provinces rhénanes.

[*Rez-de-chaussée*]. — Correction de Rivières torrentielles et de Torrents dans l'Algovie bavaroise. — Bassin de la Haute-Iller : Plan, au 1/25.000e ; Documents divers, Photogr. — Carte géognostique, au 1/100.000e (Ministère de l'Intérieur du Royaume de Bavière).

[Etage isolé au-dessus de la Section]. — *Etudes des Sols :* Ecole d'Agriculture de Eldena, près de Greifsweld (Poméranie) ; Collection d'échant. de Sols. — Académie R. prussienne, agricole, de Bonn-Poppelsdorf : Collection des Sols et des Roches du sous-sol, de la Prusse rhénane. — Collection des Sols des diverses régions de l'Empire (A. Orth). — Etudes relatives aux prairies tourbeuses.

[Mines, *à l'étage*]. — Industrie de l'Ambre jaune (Succin) de la Baltique : Produits bruts et ouvrés ; échant. de la « Terre bleue », renfermant l'Ambre ; Débris organiques (Insectes, Thysanoures, Myriapodes) dans l'Ambre (Hermann Schawrtz, de Magdebourg). — Carte de la Région baltique où se trouvent des Gîtes : Coupes géologiques, Diagrammes, Photogr.

Minerais de Nickel ; Nickel métallique ; Produits ouvrés (Cie silésienne des Mines). — Sulfate de Baryte, Produits bruts et ouvrés (Cie Weitzhelle et Arzknate, de Cologne). — Industrie alumino-thermique (Procédé Goldschmidt).

Alsace-Lorraine. — *Ministère I. d'Alsace-Lorraine* (Ancienne Galerie des Machines, Hygiène, *à l'étage*). — Coupes géologiques des Vosges et de la Hardt, du Plateau lorrain et de la Plaine du Rhin, au 1/100.000e. — Documents relatifs des rapports qui existent entre les Formations géologiques et l'Alimentation en eau des Centres habités et des Usines ; Coupes géol. ; Puits ; Cartes et Plans divers (Dr van Werveke et Schumacher) [Voir Notice spéciale].

[Champ-de-Mars, Génie civil]. — Relief de l'Allemagne du Nord, et Carte hypsométrique, au millionième. — Reliefs, Plans et autres Documents relatifs à la fixation des Dunes des Cordons littoraux de la Baltique (très intéressant). — Documents graphiques relatifs aux Eaux d'alimentation de Berlin et à l'Utilisation agricole des Eaux usées, et divers autres Travaux d'utilité publique.

Autriche (Champ-de-Mars; Enseignement, etc., *rez-de-chaussée*). — Documents divers exposés par l'Institut géographique G. Freytag et Berndt, de Vienne. — Carte (ancienne) du Semmering, au 1/37.500e. — Ecole I. R. des Arts graphiques, à Vienne : Planches de Paléontologie, avec Notice spéciale.

*

[Génie civil]. — Documents relatifs au Chemin de fer du Semmering ; Reliefs, Plans, Dessins, Photogr.

[Ancienne Galerie des Machines]. — Cartes et Documents divers relatifs aux hauteurs des neiges dans le Bassin (autrichien) de l'Elbe. — Cartes hydrologiques de l'Elbe et de l'Oder pendant 1897 ; Id. de la March, de l'Adige (Tirol) [Bureau central hydrologique I. R.]. — Cartes géologiques : Spécimens de la Carte détaillée, au 1/75.000e : Basse-Autriche, Styrie, Moravie. — Carte géologique du centre de la Bohême, au 1/25.000e, par le prof. Hibsh. — Cartes agricoles et agronomiques (Voir les Catalogues spéciaux des Sections autrichiennes).

[Mines]. — Cartes du District industriel de Steyr (Haute-Autriche). — Mine de Plomb argentifère de Przibram (Bohême), Plans et Coupes.

Ministère I. R. des Finances (Salines de l'Etat) : Plan-stéréogramme des Mines de Sel gemme de Wieliczka, en Galicie, au 1/2.500e. — Atlas, Graphiques, Diagrammes, Statistiques, etc., relatifs aux Salines de l'Autriche. — Collections des Produits bruts, intermédiaires et principaux des Salines. — Beaux cristaux de Sel gemme ; Stalactites de Sel ; Sylvine (Chlorure de Potassium) ; Kaïnite, etc., des Salines de l'Etat autrichien (Wieliczka, Bochnia, Kalnsz, etc. — Stéréogramme de l'exploitation des Mines de Hallstatt (Haute-Autriche), par voie de dissolution ; figuré géologique, au 1/2.500e.

Mines d'Uranium de Saint-Joachimsthal (Bohême) : Coupe géologique, échant. de pechurane, autunite, etc.

Ministère I. R. d'Agriculture (Département des Mines et Usines de l'Etat). — Voir, pour les détails, Notice sur quelques-unes des principales Mines de l'Etat autrichien, pour servir à l'explication de la Collection des Minerais, des produits des mines, des plans, des tableaux et des modèles exposés à Paris (E. U. 1900), par Ch. von Ernst, Conseiller supérieur des Mines (Vienne [édité par le Min. d'Agriculture]).

[Pavillon I. R. d'Autriche, rue des Nations]. — Salle des Eaux minérales : Carte géologique, murale, des Eaux minérales et des Stations balnéaires. — Collection des Eaux minérales autrichiennes : Terres imprégnées des Sels de Franzenbad, etc.

Hongrie (Champ-de-Mars ; Enseignement, etc., *à l'étage*). — Université de Kolozsvar : Laboratoire du prof. A. Abt : Belle collection d'Aimants naturels ; Magnétite de Vaskö ; Cristaux de Magnétite ; Hématite ; Pyrrhotile ; Sidérose, etc.

Produits de fabrication (des Aciéries de Resicza).

Laboratoire de Minéralogie et de Géologie du prof. J. de Szadeczky (Museum transylvanicum). — Magnifique collection : Or natif, Hessite, Psendobrookite, Camptonite, Desmine, Sylvane, Rhodocrosite, etc. ; Spécimens de bois pétrifiés : *Betula alba*, etc.

Modèle de la Météorite, tombée à Möcs, près de Kolozsvar, le 3 février 1882.

Société hongroise de Géographie : Cartes géographiques et géologiques ; Publications diverses. — Relief de la ville et du port de Fiume.

[Mines]. — Carte géologique générale de la Hongrie, publiée par la Société géol. de Hongrie, avec le concours de l'Institut R. géol. hongrois et de M. de Semsey, au millionième. — Carte géol. détaillée de la montagne de Krasso-Szöreny, au 1/75.000e; Id. de la montagne Királyerdö (Comitat Bilnar), par M. Hofmann, au 1/25.000e — Atlas : Cartes, Coupes, Documents divers, relatifs aux exploitations du Fer, de la Houille, etc. — Carte géol., avec sections verticales, des Bassins houillers du départ. de Nográd, et Carte gén. des Concessions, au 1/20.000e.

Administration R. hongroise des Mines et de l'achat de l'Or (Voir Notice). — Mines d'or et d'argent de Rudolfi, à Boicza (Transylvanie) : Carte géol. et Coupes verticales ; Minerais et Roches encaissantes. — Société des 12 Apôtres, de Ruda (Bárza, Valeamosi, etc.) . — Usine R. hongroise de Selmeczbanya (petit *Diorama*). — Importante collection de Minerais, Produits bruts et ouvrés (Un Catalogue spécial des Produits exposés par les « Pays de la Couronne hongroise » est en vente à l'Exposition).

Opales et leurs gangues; Opales nobles, bruts et polies ou taillées ; Opales « de lait » ; Opales « de verre », etc., de Vörösvágáz ; Andésite pyroxénique.

Stéréogramme des Mines de Felsöbibertaró (L'effet de relief souterrain est obtenu par une disposition fort ingénieuse : les filons et les détails tectoniques sont peints sur des plans de verre, placés horizontalement à peu de distance les unes des autres).

Mines de Charbons de Salgótarján : Carte générale des Concessions; Coupe transversale par les « Puits Saint-Etienne » et « Arpad », au 1/2.000e. — Collection d'échant. de Matériaux de construction et de Combustibles minéraux de la Hongrie. — Bassin du Zsil : Coupe-relief (détail des procédés d'exploitation) ; Fossiles : Ammonites, Bois pétrifié, empreintes de feuilles ; Calcaire à *Tapes gregoria*, etc. ; Echinides, Cérithes, *Helix*. — « Boulet » de Houille ; « Coke naturel », etc.

« Mines de Sel de Stefanie » (Maros Ujvár) : Modèle des procédés d'extraction, par gradins (taillé, avec habileté, dans une masse de Sel gemme) ; produits bruts, raffinés et ouvrés.

Collections de Minerais précieux et de Gemmes. — Echant. des Mines d'or de Veraspatak. — Pépite et Minéraux accessoires (Sylvanite, Nagyagite (de Nagyág).

[Génie civil]. — Coupe géolog. du Puits artésien, et Matériaux de pavage de la ville de Budapest.

Bosnie-Herzégovine (Pavillon, rue des Nations). — Carte générale hypsométrique, au 1/300.000e ; Photogr. pittoresques : Défilé de la Narenta, Grotte, Chute de Pliva, Cascades, Vues prises le long du Chemin de fer. — Relief du Barrage de Klina, etc.

Portugal (Mines, *à l'étage*). — Service des Travaux géologiques du Portugal : Carte géologique générale du Portugal (nouvelle édition), au 1.500.000e (Delgado et Choffat). — Carte géologique, éditée en 1876, à la même échelle (C. Ribeiro et Delgado). — Carte de la zone mésozoïque du Portugal (du N. au S.), au 1/100.000e (Coloriage à la main) [Delgado et Choffat]. — Publications du Service (ou faites sous ses auspices). — Carte des Eaux minérales (médicinales) du Portugal, au 1/500.000e. — Carte des Concessions minières du Portugal. — Carte minéralogique, au 1/100.000e.

Charbons de Cabo-Mendego (Coimbre). — Graphite de Sitzo das Hortas (Leiria). — Jayet de Porto-de-Mez (Leiria). — Anthracite de Gens, Midoès, Covello, Passal de Paixo (Porto). — Phosphorites. — Ardoises siluriennes de Vallengo. — Albâtre calcaire de la grotte de Santa-Adriæ Viusiosa (Bragance).

Belle collection de Matériaux de construction (Inspect. gén. des Mines).

Beaux échant. des Mines de Pyrite cuprifère de San-Domingos (notamment : spécimens présentant des faces polies, paraissant dues à un moulage de « miroirs de frottement »). — Oxydes et Carbonates de Fer et de Cuivre. — Produits ouvrés. — Mines de Braçal : Plan, relief, photogr., échant. de Galènes, Pyrites, Pyromorphites. — Mines d'Etain de Bragance : Plans, Photogr., échant.

Stibine, Quartz aurifère, Galène, Cassitérite, Wolfram (mines de Gondomar); Limonite de la Serra des Menge, Montemar et Moro ; Manganèse de Santa Barbara (Faro) ; Pyrite cuprifère de Eira-Correia (Faro) ; Pyrolusite, Dialogite, Polianite de divers gisements ; Sulfate de cuivre concrétionné de Serra da Caveira (Lisbonne) ; Galène de divers gisements ; Mispickel de Moinho de Pintes (Aveiro); Stibite de Fojo (Porto), Cassitérite et Wolfram du district de Bragance ; Amiante-Asbeste des districts de Bragance et d'Evora. [Marbres et brèches d'Arbabida (J.-A. Santos) et d'autres localités.]

S'adresser à M. Consecheiro Leverianno Monteir.

Colonies portugaises (Pavillon spécial, au Trocadéro). — Minéraux.

Espagne (Mines, *à l'étage*). — Mines de Houille de Santa-Ana 3A, et de Santa-Emilia (Province de Cordoue).

Mines de San-Jose, Preciosa, Penas del Moro, Piedras Albas, Santa-Catalina. — Echant. de Minerais de Plomb, Fer, Manganèse, etc.

Mines de Plomb de la Compagnie La Cruz (Linarès, province de Jaen). — Plans ; Photogr. ; Documents divers. — Echant. de Galène ; Galène argentifère ; Plombs bruts et ouvrés, etc. — Mines de Plomb argentifère de San-Esteban (Pyrénées espagnoles), Echant.

Mines de Cuivre du Rio-Tinto et de Santa-Rosa : Relief géologique : Echant. de Calkopyrites; Documents divers; Minéraux accessoires ; Objets de l'époque romaine, trouvés dans les Mines, etc.

Mines de Mercure : Cie « El Porvenir » (Mieres, Asturia) : Documents divers, Plans, Coupes, Modèles, échant. du Minerai (Cinabre).

Mines de Fer de « Sommorostro » (Cie Franco-Belge) [Bilbao]. Relief d'ensemble, au 1/1.000e (Mines à ciel ouvert) : Plans, diagramme, profil, photogr.; échant. : Sidérose, Hématite brune, Oligiste, etc. — Fer et Manganèse de la province d'Huelva.

Marbres et Amiante de la province de Grenade.

Mines de Soufre de Lorca (Société Franco-Espagnole) : Soufre en cristaux ; produits bruts, sublimés, raffinés, etc.

[Invalides]. — Minières de Mières, Asturies (Pavillon spécial).

Principauté de Monaco (rue des Nations).— Documents scientifiques relatifs aux Croisières du prince Albert Ier (yachts *l'Hirondelle* et *Princesse-Alice*). — Cartes (murales) itinéraires : Océan-Atlantique, Méditerranée, Régions boréales, etc. (1885-1899). — Cartes bathymétriques de la Région atlantique des Açores, d'après les Cartes (antérieures) françaises et anglaises, et le résultat des sondages du *Talisman*, du *Challenger*, etc. — Quelques échantillons lithologiques : Fonds de mer, Fonds côtiers, Roches littorales, etc. — Belle série de Photogr. prises au cours des croisières du Prince au Spitzberg : Baie de « la Recherche » ; « Lac Richard » ; « Mont-Temple » ; Glacier tombant dans la mer, etc. — Plan, coupes, élévation, etc., du Musée océanographique de Monaco (en construction). — Modèles, Appareils, etc., employés à bord des yachts pour sonder et draguer. — Collection des Publications imprimées.

Italie (Champ-de-Mars ; Enseignement, etc.). — Coupes géologiques à travers les Alpes italiennes. — Echant. des Pierres lithographiques de Spello (Ombrie).— Cartes topographiques en relief, globes (G.-B. Paravia).

[Pavillon Royal italien, rue des Nations, *à l'étage*]. — Cartes et autres Documents du Service des Forêts. — Carte géognostique et agricole de Montello, au 1/25.000e. — Relief géologique, à gradins, des environs de Rome, par M. A. Tellini, au 1/15.000e. — Relief des environs de Livourne, au 1/25.000e (R. Istituto tecnico, G. Galilei). — Relief de l'île d'Elbe, au 1/25.000e (R. Istituto tecnico di Firenze). — Relief galvanoplastique du Vésuve (Ecole Industrielle Volta, de Naples). — Cartes agronomiques, hydrographiques ; photogr. diverses.

[Champ-de-Mars, Mines, *à l'étage*]. — *Corps royal des Mines* (Service de la Carte géol. d'Italie) : Feuilles parues de la Carte géol. détaillée d'Italie, au 1/100.000e. — Carte géol. de la Toscane occidentale, au 1/100.000e (assemblage). — Mémoires descriptifs de la Carte géologique. — Cartes générales, minières, des carrières, etc., d'Italie, au 1/500.000e. — Cartes géologiques des Alpes Apuanes, au 1/50.000e. — Relief géologique du Volcan Laziale, des Lac Albano et Nemi, au 1/20.000e. — Cartes hydrographiques, au 1/100.000e.

Université de Naples (Musée géologique) : Faune ichthyologique de la Dolomie, de Giffoni (Salerne), en moulages.

Université de Florence (Institut géol. et paléont.) : Publications ; Fossiles : Vertébrés ; Objets préhistoriques ; Faune quaternaire et récente des Grottes : *Ursus Ligusticus* Issel (Grotta delle Fate), *Felix antiqua* Cuvier (Grotta del Pastor), etc. — Végétaux : Impressions de Racines, etc. (prof. A. Issel, de l'Université de Gênes).

Université de Pise (Musée géologique) : Collection d'Ostracodes Siluriens de la Sardaigne, recueillie et étudiée par le prof. Canavari. — Série des « Paleontologia italica ».

Université de Modène (Musée géol. et paléontol.) : Publications diverses.

Université de Catane : Belle série de Photographies de l'Etna (éruption de 1892).

Université de Gênes (Musée géologique) : Carte géologique de la Ligurie et Provinces voisines, au 1/200.000e (Issel et S. Squinabol).

Société géologique italienne : Publications.

Collections paléontologiques (S. de Bosniaski, C. de Stefani (Flore carbonifférienne de Toscane) ; G. Capellini (Végétaux fossiles).

Collection importante des Roches italiennes : Matériaux de construction, Combustibles minéraux, etc.; Minéraux, Minerais, etc., etc.

[Mines, *rez-de-chaussée*]. — Société des Hauts-Fourneaux, Fonderies et Aciéries de Terni : Plans généraux des Concessions ; Coupes géologiques ; échant. de Minerais ; Fossiles (Voir Notices spéciales).

[Pavillon de l'Industrie minérale italienne, près du « Village suisse »]. — Calcaires à chaux et ciments hydrauliques, de Valdarno (Toscane). — Kaolins et Feldspaths, de Luserna, S. Giovanni et Barge (Piémont).

Soufre (Cristaux ; Produits bruts et raffinés de Romagni (Notice spéciale). — Acide borique, Borax et dérivés. — Plombagine, Talc.

Plomb, Zinc, Antimoine : Mines de Nebida (Sardaigne), Plans, échant. et Roches encaissantes ou voisines des Gîtes, notamment Granulite orbiculaire, de Ghistonai. — Mines de Malfidano : Coupes géol., au 1/1.000e ; échant. de Galène, Calamine et de Minéraux accessoires, tels que Cérusite, Cinabre, etc. (l'exposition complète des Mines de Malfidano est à la Section française des Mines). — Fonderies d'Antimoine de Gênes : Stibine de Cotornano Rosia (Sienne). — Mines de Monteponi : Plan général, au 1/1.000e ; Coupes géol. transversales, au 1/500e. — Echant. de Minerais ; Roches encaissantes et Minéraux accessoires.

Asphalte, Bitume (Société sicilienne de l'Exploitation de l'Asphalte, à Palerme) ; Produits bruts et ouvrés.

Mercure : Etablissement minéralogique de Siele. — Carte géol., au 1/100.000e, de Monte-Amiata. — Carte de détail de l'Etablissement et environs, au 1/500e. — Echant. de Cinabre, produits métalliques, etc.

[Invalides]. — Marbres de Carrare (Pavillon spécial).

République de Saint-Marin (Pavillon, près la Tour Eiffel).—Carte topographique de la République de Saint-Marin, au 1/25.000e. — Nombreuses photogr. — Moulage du Crâne et d'une Mandibule G. d'un *Anlocetus*, recueilli au Monte-Titano, à 750 mètres d'altitude. — Collect. de Pierres de construction brutes ou ouvrées (Vases, Colonnes, etc.), surtout Calcaires (Société ouvrière de Saint-Marin).

Grèce (Pavillon royal, rue des Nations). — Echant. et Documents divers des principales Mines et Carrières de la Grèce ; Matériaux ; Minerais. — Marbres : Cipolin antique ; Rouge antique ; Blanc du Pentélique, Skyros, etc.

Mines du Laurium. — Plan général ; Coupes géologiques. — Minerais. — Produits ouvrés : Lingots, etc. — Minéraux accessoires des gisements ; Diagrammes, Photographies, etc. (Compagnie française du Laurium).

Empire Ottoman (Palais des Armées, quai d'Orsay, *1er étage*). — Cartes marines.

Bulgarie (Pavillon princier, rue des Nations). — Carte topographique de la Bulgarie, au 1/420.000e — Cartes et Plans de détail de la ligne ferrée de Roustchouk à Tirnovo ; documents divers, photogr. — Relief du Camp retranché de Plevna. — Spécimen des Cartes de la Bulgarie, au 1/20.000e (couleur), en cours d'exécution. — Divers documents statistiques : Diagrammes, etc.

Serbie (Pavillon royal, rue des Nations). — Carte topographique de la Serbie, au 1/200.000e. — Carte des Gîtes minéraux (Service des Mines). —. Cartes et Publications géogr. et géol. diverses. — Coupes géologiques, relevées dans le Massif du Rhodope, les Balkans occidentaux et les Karpathes mérid., par M. Cvijií (Documents nouveaux, d'un grand intérêt). — Belles Photogr., prises aux abords de la ligne ferrée : Belgrade à Constantinople. — Collections générales de Minerais et de Pierres utiles. — Collections des principaux éléments géologiques de Serbie (Service des Mines).

Echant. de Pierres utiles : Pierres lithographiques, brutes et ouvrées, de Struganra, Marbres divers, Pierres de construction, Pierres à meules, etc. — Echant. de Minerais et Minéraux : Plomb argentifère et Antimoine de Podrinje, Lignites de Senje; Cuivre de Rebelj et Vis, de Majdanpeck (Krajina) ; Houille de Dobra, de Vina, etc. — Mercure du Mont-Avala. — Zinc de Kucajna et de Zarlaka. — Arsenic de Gornja-Tresnjica et de Uzovnica. — Chrome de Surobor. — Fer (dans les Schistes cristallins) : Magnétite, Oligiste, Limonite de divers gisements ; dans les Terrains à serpentine : Magnétite cuivreuse ; dans les Roches sédimentaires : Limonite. — Manganèse ; Pyrite de Fer ; Asphalte de Bustrenje. — Or natif de placers sur la rivière du Pek ; Gisements dans la vallée de la Cestobrodica, dans celle de la Duboka ; Quartz aurifère, près de Neresnica, etc. (Voir Catalogue spécial).

Roumanie (Pavillon royal, rue des Nations). — Service des Mines et Carrières de la Roumanie : Carte géologique générale de la Roumanie, au 1/300.000e (V. Popovici).

Institut d'Art graphique de Carol Göbl : Cartes diverses de Roumanie. — Carte du Régime des Pluies en Roumanie, au 1/1.000.000e. — Cartes géographiques et géologiques ; Publications géologiques, paléontologiques de M. Greg. Stefanescu. — Publications de l'Academia Româná : Paléontologie, etc. — Cartes, Dessins, Albums, Collection minéralogique, géologique, paléont. (Musée de Géologie et Paléont. de Bucarest). — Collection d'échant. de Terrains (Dr Istrati). — *Dinotherium gigantissimum* Stef. sp.; Dessin d'un pied, grandeur naturelle, d'après l'original du Musée de Bucarest. — Echant. des diverses variétés de Succin ; Ozokérite, Moldavite, etc. (Laborat. de Chimie organique de la Faculté des Sciences de Bucarest).

Géologie et Minéralogie appliquée : Collection d'échantillons des principales Carrières roumaines : Calcaires, Marbres, Matériaux de la Dobrugea, travertin en « Choux-fleur »; Meules à moudre, Marnes à Ciment de Braila ; Houilles de Schela, Brandusi, Lapas, Margineanca ; Sel gemme des Salines de Telega (grande Sphère monolithe, et divers produits ouvrés).

Relief topographique du Domaine royal de Bicaz, au 1/2.000e (M. Klar). — Relief, à gradins, des environs de ce domaine, au 1/50.000e. — Produits des Car. du Domaine, Pierres de constructions, etc.

[Annexe de Vincennes]. — *Pétroles* (Pavillon spécial). — Coupes géologiques de forages, à Campina. — Vues de l'Exploitation pétrolifère de cette localité. — Propriété de la Société « l'Etoile roumaine ». — Produits (liquides) bruts et raffinés ; Stéarines bruts et ouvrés (Bougies), etc. — Vues des Exploitations de Berca, de Récéa, etc. — « Derrick » et outillage. — Trépan de Sonde, corrodé par l'éruption du Pétrole (Voir Notice rédigée par H. Cremer, Ingénieur des Mines).

Finlande (Pavillon, rue des Nations). — Société de Géographie de Finlande : Cartes statistiques, relatives à la Météorologie et à la Physique du Globe. — Bulletin de la Société « Fennia ». — Cartes géologiques et autres documents géol., exposées par la « Commission géologique de Finlande ». — Carte géologique, détaillée, de la Finlande méridionale, en 37 feuilles, au 1/200.000e (Descriptions géol. des f. 1 à 34). — Carte des Roches préquaternaires en Finlande, par J.-J. Sederholm, au 1/2.500.000e. — Carte des Dépôts quaternaires, par le même. — Carte des Stries glaciaires. — Carte des Dépôts quaternaires dans la Finlande orientale, au 1/400.000e. — Carte de la Transgression maxima de la Mer glaciaire. — Carte des changements de l'émissaire du Lac Saïma. — Photogr. diverses. — Bulletin de la Commission géologique. — Relief de « As de Hattelmala », près de la ville de Tavastehus, au 1/5.000e. — Relief de « Roches moutonnées » (amphibolites), à Helsingfors, au 1/130e. — Relief de l'Ile de Mantsinsaari, dans le Lac Ladoga, au 1/20.000e. — Relief de Imatra, dans l'état actuel et dans l'état antérieur, au 1/1.000e.

Echant. de Roches : Collection de Roches employées comme Matériaux de construction ou pour l'ornementation, notamment Granites (gris, rouge-porphyroïdes (Rapakivi), verdâtres, etc.), Granites orbiculaires, porphyres à Labrador, etc.

Météorite de Bjurböle (tombée le 12 mars 1899, à 9 h. 30 du soir). [Le plus gros fragment pèse 80 kil.; l'ensemble des débris, 325 kil. [Cette Météorite est une *Chondrite*, dans la composition de laquelle prédominent l'Enstatite et le Péridot, avec quelques rares grains de Sulfure de fer et d'autres minéraux].

(Voir Catalogue spécial des Documents géol. exposés au Pavillon de Finlande. Helsingfors, 1900, in-12, 84 pp).

Russie [Voir Guide à travers la Section russe] (Champ-de-Mars, Mines, *à l'étage*). — Collection des Gisements de la Pologne russe (Minéraux et Roches encaissantes). — Exposition collective des Houillères de Dombrowa : Mines du Comte Renard, à Sielce ; Mines de Czeladz ; Plans ; Photogr. ; Coupes géol. ; échant.

Institut des Mines : Documents graphiques ; Séries de Cartes géologiques et minières, plans, coupes. — Placers aurifères de la Province maritime du « Bassin de l'Amour » ; Districts aurifères de Kansk, de Nijné-Oudinsk, de la Léna, de Werhotomski, de Tobolsk, d'Akmolinsk ; Partie S.-O. du District de l'Altaï. — Carte géol. du versant O. de l'Oural, et documents divers. — Carte géol. du Bassin carbonifère de Moscou. — Diagrammes de la Production métallurgique et minière de la Russie. — Collection des Minéraux utiles, Roches et Fossiles, récueillies en Russie. — Collections de Minéraux et Minerais des Gisements de Goloubowka, Elezk, Krivoï-Rog (Mine Saxagane, etc.), Pokrowski, Doljauski, Nikitowska, etc.

Comité géologique du Ministère de l'Agriculture et des Domaines : Documents relatifs à l'Industrie minérale et métallurgique de l'Oural. — Eaux thermales du Caucase. — Districts aurifères de Minousinsk, de Werhotourski, Permski, etc. — Gisements de Nertchinsk. — Mine Riberski, dans l'Altaï. — Monographies minières et autres Documents imprimés ; publications du Comité géolog. russe ; Journal des Mines, etc.

Expositions particulières : Société anonyme des Mines de Zyrianoski. — Echant. de Minerais : Galènes ; Plans, coupes. — Société d'exploitation du Mercure (A. Auerbach) : Echant. de Cinabre, Mercure métallique. — Bureau d'Exploitations géologiques de S. de Woylaw, Ingénieur des Mines (à Saint-Pétersbourg). — Documents graphiques : Coupes géol., Plans, Diagrammes, relatifs aux « Sondages au Diamant ». — « Carottes » et Collection d'échant. provenant des principaux sondages exécutés par ce Bureau (Notice spéciale).

Ministère de l'Agriculture et des Domaines : Carte des Tourbières sondées de la Russie centrale. — Carte (de détail) de la Tourbière I. de Pichminsk (Gouv. de Perm, arrond. de Kamichlowo). — Carte des Marais tourbeux I., sondés, le long de la voie ferrée, entre Saint-Pétersbourg et Moscou. — Flore ; Produits des Tourbières.

Echant. exposés par le Musée géologique de Fedorow, à Tourinsk (Sibérie).

Exploitation de l'Or, du Platine, du Diamant, etc., dans l'Oural : Echant. de Platine brut ou ouvré; Roches platinifères. — Bijoux. — Sphères représentant la production du Platine. — Photogr., Modèles de Machines (Comte de Schouraloff) [Voir Notice sur les Mines et Usines métallurg. du District de Lysva (Oural)]. — Usines de Taguil et Lounia (Oural) : sables platinifères, minerais divers, cuivre, manganèse, etc., beaux échant. de malachite (P. Demidoff, prince de San-Donato).

Echant. de Sels gemmes bruts et ouvrés (Nikiphoroff-Bahmonte).

Société métallurgique du Bassin du Donetz (Jourieffka) : Charbonnage du Bassin du Donetz : Carte géol. d'ensemble du Bassin, avec l'emplacement des mines; Coupe de Puits ; échant. d'Anthracites (Voir « L'Industrie houillère dans le Bassin du Donetz », Saint-Pétersbourg, impr. Stassuléwitch, 1900) ». — Compagnie de l'Industrie minière Goloubovka-Bérestovo-Bogodoukhoro, Bassin du Donetz (Notice spéciale). — Société anonyme des Forges et Aciéries de Huta-Bankowa, à Dombrowa : Echant. d'Hématite rouge, Limonite, Sphérosidérite. — Société minière et métallurgique Franco-Russe, à Dombrowa : Plans, Photogr., échant. de Calamines ; Produits ouvrés. — Société des Charbonnages, Mines et Usines de Sosnowice (Pologne russe) : Plan général des Mines et Usines, au 1/10.000e ; Coupes transversales ; Dessins; échant. de Houilles brutes, classées ou ouvrées : Calamines, Blendes, Galènes et leurs associations. — Société métallurgique de l'Oural-Volga : Relief des Usines et abords (à Tsaritzyne, sur la Volga) ; Minerais (de Terga) ; Argiles réfractaires, de Koungour (Gouv. de Perm), pour la fabricat. des Briques. — Société de Nicopol-Marioupol : Minerais de Fer et de Manganèse. — Société minière du Terek : Echant. de Blende.

Société des Naphtes de Bakou : Coupe géologique, et Naphte brut.

[Palais des Armées]. — Cartes marines anciennes et modernes.

[Champ-de-Mars, Anc. Galerie des Machines, *à l'étage*, côté ouest]. — Exposition balnéologique de Crimée (Paléontol. tertiaire). — Limons d'Odessa.

[Id., *rez-de-chaussée*]. — Agriculture, Agronomie, Géologie appliquée ; Etude du Sol. — Carte en relief des Travaux de dessèchement du Polessié. — Série d'échant. des Sols.

Section pédologique. — Grâce à des conditions physico-géographiques favorables, la Russie est un des grands Etats dans lequel la *Pédologie* a fait, dans ces dernières années, le plus de progrès. L'élan à ces études spéciales, d'un grand intérêt pratique, a été donné par le prof. Dokoutchaeff, et s'est continué sous l'influence du prof. Sibirtzeff (Voir Notice spéciale).

Carte des Recherches des Sols de la Russie, 1875-1900, dressée par P. Ototzky. — Etude des Sols de la partie orientale de la Russie d'Europe (Kasan, etc.), par R. Rispologensky : Cartes lithogr. et manuscrites ; autres publications ; appareils ; échantillons.

Carte générale des sols de la Russie d'Europe, accompagnée d'une collection fondamentale d'échantillons représentant tous les types (notamment un spécimen massif de Tchernozème).

[Champ-de-Mars, Génie civil]. — Documents relatifs à l'hydraulique industrielle et à la rectification et l'amélioration des Voies fluviales ; Ports de Mer et Rivières.

Relief du Pays situé entre le Don et la Volga (Russie méridionale) : par M. Léon Dru, Ingénieur civil. — Projet de Canal de jonction entre les deux cours d'eau, basé sur des considérations topographiques et géologiques (exposé à la France. Génie civil, *à l'étage*) [Voir Notice].

[Champ-de-Mars, Produits chimiques]. — Fossiles exposés par la Société de Lowitsch.

[Pavillon du quai d'Orsay]. — Cartes et levés exécutés par les Explorateurs russes en Asie, dans les Pamirs, au Tibet, dans la Chine centrale, etc. — Spécimens des Feuilles de levés topographiques du Service géograph. de l'Armée russe : Planches et détail d'exécution.

[Pavillon spécial, Trocadéro]. — Administration des « Apanages impériaux » : Relief des irrigations dans le Domaine imp. de Mourchab (Province transcapienne). — Objets d'art en Pierres rares : Néphrite, Quartz blanc-laiteux, Q. rose ; Mosaïque. — Carte générale des « Apanages ». — Divers échant. des Sols, pris dans des Domaines impériaux (Voir Catalogue spécial, distribué gratuitement).

Asie russe (Trocadéro, Pavillon spécial). — Collection de Roches (brutes et ouvrées de l'Oural, exposée par le Cabinet impérial (dans la Salle de la Sibérie centrale); notamment les Pierres demi-précieuses, employées dans la construction de la célèbre Carte de France (minérale), offerte par le Czar au Président de la République (1). — Pierres ouvrées, Pierres fines, Objets divers en pierres (de l'Oural) [P. Ovchinnikoff, d'Ekaterinbourg]. — Grand Vase en « Orletz » (du Cabinet impérial). — Roches aurifères ; Minerais divers, Charbons des principaux Gisements de la Sibérie occidentale (très riche en Minerais et Minéraux).

Documents concernant le grand Chemin de chef transsibérien, auquel les événements d'Extrême-Orient donnent un caractère d'actualité tout spécial. — Carte générale des Régions que traversent la ligne ; Cartes de détails, notamment aux abords du Lac Baïkal. — Chemin de fer de l'Oussouri (Sibérie orientale). — Série de Photographies : L'Altaï; les Mines d'or. — Relief, à gradins, de la région de Baraba, avec plan de dessèchement des Marais. — Vues des Lacs Tchany, Sartlane, Oubinsk, de la Riv. Om. — Carte géologique de la Région aurifère de Zéia, au 1/84.000e (avec échantillons). — Carte générale des Régions aurifères de la Sibérie, au 1/4.200.000e. — Publications imprimées et Cartes, Coupes, etc., du Comité géologique (relatifs à l'Asie russe). — Explorations géologiques et minières le long du Chemin de fer transsibérien. — Collection d'échant. : Minerais, Roches, Minéraux, etc. — Carte géologique des Régions explorées par les Expéditions minières du transsibérien. — Carte des Gîtes miniers. — Echant. des Sols, notamment des Terres noires des environs d'Akmolinsk.

Relief du Turkestan russe. — Collection des principaux Minéraux de l'Asie centrale russe : Sels, Pseudomsyphose de Gypse, etc. — Régions septentrionales. — Objets minéraux, employés par les Samoyèdes, notamment des coquillages fossiles, paléozoïques (*Atrypa reticularis*, etc).

Région du Caucase. *Diorama* et Photogr. : Vues des cimes du Caucase. — Collection de Minéraux, Roches, Matériaux de construction, Houille, Cuprite, Cuivre natif des Mines de Tkwibouly, Pyrite, Calkopyrite, Blende, traitées dans les Usines de Kedabeck, etc. — Administration des Mines du Caucase : Série de Roches, Minéraux, etc. — Sel du Lac Kalque, du Lac d'Erivan ; Minerais de Manganèse de Koutaïs. — Pierres lithographiques. — « Calcaire à Congéries », de la mer Noire.

Société commerciale et industrielle de Naphte « Caspienne et Mer Noire » : Plan détaillé des Installations ; Photogr. ; produits bruts et ouvrés. — Société de Naphte de Bakou : Cartes des Terrains naphtifères ; Coupe détaillée d'un puits ; Photogr. ;

(1) Cette carte, d'une valeur de 4.000.000 de francs, est exposée aux Invalides (section Russe); chaque ville est figurée par une pierre précieuse de grande valeur (diamant, émeraude, rubis, etc.).

produits bruts et ouvrés. — Documents relatifs aux Gîtes pétrolifères de Bakou et environs (Caspienne) : Peinture, Photogr. ; Puits jaillissants. — District pétrolifère de Bibi-Eybat (Société Nobel frères).

Japon (Champ-de-Mars; Enseignement, *à l'étage*). — Publications géographiques et géologiques : Cartes, Plans, Vues, Photogr., Diagrammes, Graphiques, etc.

Représentation du mouvement d'un point du Sol, pendant différents tremblements de terre, ressentis au Japon.

Photographies de Météorites.

[*Pavillon de la « Peninsular oriental C°* » (Champ-de-Mars)]. — Photogr. de Mississipi-Bay, Kansaki, près de Kobé ; île de Enoshima, près de Yokohama, etc.

[Mines, *à l'étage*]. — Service géolog. impérial du Japon : Carte géolog. générale de l'Archipel japonais. — Cartes de détail, au 1/200.000e. — Coupes géologiques, au 1/100.000e. — Carte agronomique, générale (Echant. à l'appui).

Belles collections lithologiques, minéralogiques, géologiques (Pour les Minéraux, voir un Catalogue spécial, imprimé à Tokyo, et rédigé par les soins de M. Tsunashiro Wada).

L'ensemble de cette exposition est d'un très grand intérêt ; elle montre combien sont rapides les progrès scientifiques du Japon.

Chine (Pavillon au Trocadéro). — Carte minéralogique du Fo-Kien. — Carte orographique de la même province (travail chinois). — Collection de géologie appliquée : Houilles, Schistes bitumineux, Fer magnétique, Galène, etc. — Produits ouvrés : Fonte et Fer puddlé, de fabricat. chinoise (Exp. par M. Doyère, Ingénieur en chef de la Marine, Directeur général de l'Arsenal de Foutcheou (ces documents sont d'un grand intérêt).

Perse (Pavillon, rue des Nations). — Pierres précieuses (surtout turquoises).

Etats-Unis (Champ-de-Mars, Mines). — Publications officielles. — Documents imprimés des Services publics ou de Sociétés scientifiques. — *U. S. Geological Survey :* Collect. des Cartes, Diagrammes, Rapports annuels, Monograph., Bulletins.— Collect. des Public. des Services des Etats de l'Union.— Publication de la Société géologique d'Amérique. — Relief géologique du Parc national (Yellowstone Park), par A. Hagne (S'adresser à M. Winchell fils, qui a été chargé de l'organisation de cette importante Section).

Collection systématique des Minéraux des Etats-Unis, classée d'après Dana ; huit Universités de l'Union ont contribué à cette *splendide Collection, qui est la plus complète* de toute l'Exposition Universelle de 1900.

Météorite (fer-nickel-cobalt, etc.) diamantifère de Cañon-Diablo (Arizona).

Collection des Minerais américains : Pépite d'or provenant de Davidson-Mine (Californie) ; poids : 5 kil. 59 ; nombreux échant. de Quartz aurifère de Californie ; « Dust Gold », de la Riv. Yukon [Alaska] (1). — Tellurure d'or, de Cripple-Creek.

Collection des Minéraux cristallisés des Etats-Unis (*Field Columbian Museum*, de Chicago).

Echant. de Pierres à bâtir et d'ornement (Massachusetts Institute of Technology).

Collection de Géologie appliquée : Matériaux de construction, Roches diverses ; Asphaltes ; Bitumes ; Pétroles (2) ; Charbons ; Borax, Soude naturelle (Albany-County, Wyoming) ; Argiles réfractaires, etc.

Diagrammes mettant en évidence la production minière, *véritablement colossale* de l'Union américaine ; comparée aux autres Pays.

Stéréogramme du Bassin minier de New-Almaden (Californie).

Coupe-Relief géologique de la partie moyenne du Bassin anthraciteux de Pensylvanie.

Argent : Enorme pépite, de « Mollie, Gibson Mines » (Colorado) ; Poids : 33 livres anglaises ; valeur : 16.000 francs.

Cuivre : Métal natif, des Gîtes du Michigan ; Cuivre natif imprégnant des cristaux de calcite (très rare) ; Calkopyrites, Azurite, Malachite concrétionnées, en masses, et Stalactites calcaires, imprégnées de ces minéraux (lames taillées), de l'Arizona.

Zinc : Willémite, Franklinite (Silicates et Oxydes de zinc).

Fer : Magnétite, de Champian (Michigan).

Silicium : *Carborundum* (Carbure de Silicium), obtenu par le Four électrique.

Collection technique des Procédés d'extraction des Métaux.

Collection de Gemmes (Pierres précieuses et demi-précieuses) de la Caroline du Nord.

Grands cristaux de Baryte, Ulaxite, Talc massif [*State Museum*, de Raleigh (N. C.)] de diverses provenances.

Collections particulières : Série hors ligne, réunie par la Compagnie Tiffany, et

(1) On sait que le territoire aurifère du Klondike est dans les Possessions britanniques.
(2) L'Industrie américaine des Pétroles a un complément à l'Annexe de Vincennes.

acquise par un généreux donateur, pour être offerte à l' « *American Museum of Natural history*, de New-York ». — On peut citer l'Hiddénite, minéral rare, qui n'a été rencontré jusqu'ici, que sur le Territoire de l'Union. — « Drake C° », de Saint-Paul (Minnesota) : Bois silicifié (échant. polis), de l'Arizona (Une collection plus importante de ces bois, préparée pour l'ornementation des édifices, meubles, etc., est exposée aux Invalides). — « Foote Mineral C° », magnifique collection : Appareil spécial pour la taille rapide de grandes plaques ou lames de Roches et Minéraux. — Diverses Exploitations minières ; produits, documents, etc.

[Palais des Armées, Galerie infér.]. — *Navy-Department, U.S.A.* : Cartes marines; Cartes bathymétriques des grands Lacs ; de La Guadeloupe ; des Côtes de Basse-Californie. — Relief des Fonds de la Mer des Antilles et abords (les hauteurs sont très exagérées). — Cartes magnétiques. — Spécimens des Planches gravées. — Publications imprimées de ce Service.

[Champ-de-Mars, Enseignement, *à l'étage*].— Université de Yale : Restauration d'un gigantesque Trilobite. — Coraux fossiles des Roches paléozoïques (photographies).

[Invalides].—Minéraux cristallisés, Gemmes brutes et ouvrées (très belle collect.).

Tiffany et Cie (Très belles collections).

Bois silicifiés de l'Arizona (Voir aussi plus haut).

Possessions insulaires hors de l'Union (Palais du Trocadéro, Galerie extér. Ouest). — Cuba. — Collection lithologique ; Applications industrielles. — Carte générale de l'Ile de Cuba.

[Annexe de Vincennes]. — *Pétroles*. — « Oil Well Supply C° », de Pittsbrug (Pensylvanie) : Echant. recueillis dans des Sondages profonds. — Installation complète d'un « Derrick ». [L'intérêt de cette installation est que ce sondage rapide doit atteindre, avant la fermeture de l'Exposition, la grande nappe aquifère des « Sables verts » du Gault, à 800 mètres au-dessous du sol]. — « Vacuum Oil Company » (Société française), de Rochester : Série de Produits brutes et à divers états d'épuration.

Mexique (Pavillon, au quai d'Orsay). — Carte générale du Mexique. — Nombreuses feuilles de la Carte détaillée, au 1/100.000^e. — Diverses Cartes de détail, à d'autres échelles. — Reliefs des travaux d'amélioration de la navigation à l'embouchure de la Riv. Tampico.

Commission géographique exploratrice. — Documents graphiques ; Collection minérale très importante.

Eaux minérales, naturelles, du Mexique. — Documents divers.

Institut géologique. — Atlas : Belle collect. lithologique, minéralogique, paléontologique (d'un grand intérêt).

Collection de Houilles. — Beaux échant. d'Onyx bruts et ouvrés, notamment un bloc, placé à l'extérieur du Pavillon, et provenant des Carr. de Amadra-Cárdenas (Jimulco). — Onyx travaillés de M. Manuel Oliman, de Puebla.

Collections (particulières) minérales nombreuses et intéresantes : T. Garcia ; J. Mendoza à Guanajuato ; F. Rule à Santa-Galindis ; E. Sellerier, etc.

Cie del Real del Monte y Pachuca (3 vitrines). — Cie du Boléo (Basse-Californie) : Série de Roches et Minéraux intéressants : Ocres à Atacamite, *Jaboncillo* ferrugineux ; Boléite ; Cumengéite, Sphérocobaltite, Pyromorphite, Cuivre natif ; produits ouvrés ; Cuivre raffiné ; plans, photogr., vues des carrières exploitées. — Cie Carbonifera de Fuente : échant., documents divers.

Guatémala (Pavillon en bordure de l'avenue Suffren). — Carte générale, par le Dr C. Sapper. — Divers plans et cartes de détail ; photogr. — Divers autres documents imprimés. — Carte géologique générale, par le Dr C. Sapper. — Carte des formations du sol, par le même.

Rapports relatifs à la Géologie, à la Minéralogie, aux Mines, etc. — *Documents rétrospectifs* : Voyage géologique au Guatémala ; diagrammes et coupes géol., par Dollfus et Montsenat. — Rapports et documents divers, relatifs aux applications de la Géologie. — Eaux minérales ; Minerais ; Matériaux de construction.

Echant. minéralogiques, géologiques ; Minerais métallifères ; Combustibles minéraux ; Matériaux de construction, etc. (Voir le Catalogue spécial).

Isthme de Panama (Champ-de-Mars, Génie civil [exposé à la Section française)]. — Relief de l'Isthme de Panama, indiquant le tracé du Canal à écluses, avec établissement d'un lac. — Relief de la grande tranchée de la Culebra (plans, photogr., peintures, documents techniques) [exp. par la Compagnie nouvelle du Canal de Panama] (Voir Notice).

Pérou (Pavillon, rue des Nations). — Documents cartographiques, publications diverses. — Carte ancienne du Bassin hydrographique de l'Amazone (1707), par le R. P. Samuel Fritz (Missionnaire) [Fac-similé]. — Carte générale du Pérou, au 1/1.500.000^e. — Carte de la Région de l'Or et du Caoutchouc (Carabaya et Sandia).

Collections de Minéraux, Minerais, Roches diverses : or, argent (collect. importante des Mines de Ticapampa), cuivre, plomb, zinc ; houille *vanadifère*. — Salines

de Zarnanilla. — Soufre brut et raffiné, etc. — Orfèvrerie. — Photogr. pittoresques.

Equateur et **Nicaragua** (Pavillon, près la Tour Eiffel). — Marbres.

République Argentine (Exposé au Champ-de-Mars ; Mines (France), *à l'étage*). — Société des Mines de Rosario, dite « Hansa ». — Minerai de Tungstène (Wolfram). — Produits bruts, granulés ou autr. ouvrés.

Quelques minéraux de la Plata, au Pavillon des Missions catholiques (Trocadéro).

Isthme de Suez (Navigation de Commerce, Galerie infér.). — Relief de l'Isthme ; plan, coupes, etc. — Plans bathymétriques des Lacs Amers, des abords de Suez et de Port-Saïd. — Profil géologique. — Dessins, photogr. — Panorama de Port-Saïd ; diagrammes ; documents imprimés, etc.

Libéria (Galerie des Machines, côté Ouest). — Quelques échant. de Roches.

Transvaal (République Sud-Africaine) [Trocadéro, Pavillon spécial].— Carte d'ensemble des Mines d'or du Transvaal. — Pyramides représentant le volume d'or extrait des Mines Sud-Africaines, de 1884 à 1889 ; hauteur du monument, 14m37 ; base, 2m50 de côté ; la valeur est de 2.147.709.418 francs ; le poids d'or extrait, 621.787 kilog. — Le socle de cette pyramide suggestive est constitué par des blocs de quartz aurifères.

Dans le Pavillon et aux abords, détail de l'extraction et du traitement.

Dans « le Monde Souterrain » : Vue des Exploitations souterraines du Transvaal (puits de descente).

1er Etage : Roches et Fossiles du Transvaal.

Palais des Forêts. — Quelques pays étrangers ont exposé des Cartes forestières dont nous croyons inutile de donner le détail.

ADDENDA ET CORRIGENDA (France et Colonies)

France : Palais de la Ville de Paris. — *Commission municipale du « Vieux-Paris »*. Étude géologique du Sol parisien : plan d'ensemble, dressé par M. Wickersheimer, Ingénieur en chef des Mines, Inspecteur général des Carrières, et M. Weysse, Ingénieur des Mines. — Nomenclature géologique et chronologique des Terrains composant le sous-sol parisien. — Echantillons.

Service technique des Eaux et Assainissement. — Eaux : Carte géologique du Bassin de la Seine, de Belgrand, au 1/40.000e. — Carte générale des dérivations d'eaux de source de la Ville de Paris, au 1/80.000e. — Profils en long.— Modèles, Reliefs, Plans, Coupes, Dessins, Aquarelles, Photogr. et autres Documents relatifs aux dérivations. — Profil géologique du Loing et Lunain (déjà signalé). — Plan du Canal de l'Ourcq, avec indication du prolongement éventuel. — Publications et autres Ouvrages relatifs aux Eaux de Paris, par MM. Belgrand, Couche, Bechmann, Humblot, A. Babinet, etc.

Assainissement. — Relief de Paris et des environs (irrigation, champs d'épandage), au 1/20.000e. — Profil en long de l'émissaire général.— Modèles, Reliefs, Dessins, etc., relatifs aux égouts de Paris et à l'assainissement de la Seine. — Série de diagrammes et de publications diverses.

Métropolitain. — Plan, Coupes et autres documents (surtout techniques).

Carrières sous Paris. — Assemblage de l'Atlas souterrain de Paris, au 1/1.000e (en cours de publication) ; Reliefs ; documents divers (Voir Catalogue spécial).

— [Palais des Armées de Terre et de Mer, quai d'Orsay, « *2e étage* »]. — *Ministère de la Guerre.* — Service géographique de l'Armée : Documents cartographiques. — Anciennes Cartes : Spécimens de la « Carte de Cassini », au 1/84.600e; Id. de la Carte de France, de Capitaine, au 1/345.600e ; Les Pyrénées, par Roussel, « Ingénieur du Roy » ; Haut-Dauphiné, par Bourcet, au 1/86.400e ; Corse, au 1/100.000e ; Champagne et Brie ; Pays entre France, Pays-Bas et Rhin, au 1/100.000e ; Bavière, ancienne Suabe, au 1/100.000e : Italie, par Bocler-d'Albe, au 1/256.000e. — Cartes et plans de détail : « Les Chasses du Roy » (environ de Versailles), au 1/28.800e; Champ de Bataille de Dresde, au 1/30.000e. — Panneau de Cartes modernes (déjà exposées au Champ-de-Mars).

Ministère de la Marine (Service hydrographique). — Documents cartographiques anciens : Descriptions hydrographiques de la France, par Guérard (1627) ; Rade de Brest (1825) ; Côtes d'Italie (1863) et Profils des Côtes ; Relief sous-marins de la Mer des Antilles, par Lartigue, Ingénieur hydrographe (1772-1809) ; Canada et embouchure du Saint-Laurent, par Franquelin (1678) ; Terres australes, d'après les voyages de Dumont-d'Urville, par Vincendon, Ingénieur hydrographe (1838).

Panneau de Cartes modernes (déjà exposées, en partie, au Champ-de-Mars).

[Galerie inférieure]. — Exposition de la Société « Le Ferro-Nickel ». — Relief de la Nouvelle-Calédonie, par M. Weber, Capitaine d'infanterie de marine, et Muret, géomètre. — Echant. de Minerais : Garniérite ; Produits métalliques.

Compagnie française de l'Amiante du Cap (Usine à Rochefort-sur-Mayenne). — Echant. du Minéral (Crocidolite) et de Produits ouvrés.

Palais de l'Hygiène (même bâtiment que le Palais des Armées, *2e étage*). — Exposition des Eaux minérales, naturelles, françaises. — Echant. des Roches et Minéraux concomitants : Trachyte, Andésite, Trassoïte, du Mont-Dore (Plan, Photographies).

La plupart des Compagnies fermières ont exposé des Peintures, Photog. et Echant. — Relief de Bussang et env., etc.

[Champ-de-Mars, Enseignement, *à l'étage*]. — *Ministère de l'Instruction publique.* — Muséum d'Histoire naturelle : Album de 25 planches (Pièces paléontologiques) [Service de M. le Professeur Gaudry].

Ministère de l'Agriculture. — Institut national agronomique : Géologie agricole ; Etudes micrographiques des Roches (L. Cayeux) ; Cartes, Photographies, échantillons.

Ecole de Grignon. — Etudes des Sols ; Enseignement de M. P.-P. Dehérain.

[Anc. Galerie des Machines, côté Suffren, *à l'étage*]. — *Ministère de l'Agriculture.* — Direction de l'Hydraulique agricole : Documents relatifs aux rectifications et améliorations des Cours d'eau, aux Irrigations et Drainages : Plans, Cartes, Profils, Dessins, Photog.; Cartes de la Sologne, avant et après les travaux d'assainissement. — De la Dombes (Idem). — Bassin de l'Achereau (Loire-Infér.) ; Plan (de détail) des Marais des Environs de Bordeaux. — Landes de Gascogne. — Alpes : Relief de la vallée du Bas-Grésivaudan, au 1/50.000e; Massif de Belledonne (abords de l'Usine hydraulique de Lancey (Isère) ; Bassins de la Haute-Durance, du Haut-Verdon ; Relief du vallon des Terres-Pleines (Basses-Alpes) ; Bassin et Canal de Manosque (Basses-Alpes) ; Tracé du Canal des Alpines (Bouches-du-Rhône), au 1/20,000e; Relief de la Crau et du Marais de Fos ; « La Camargue en 1800 » et « en 1900 », au 1/30.000e; Canaux de submersion du département de l'Aude, au 1/40.000e. — Pyrénées : Réservoir de Caillaouas (Hautes-Pyrénées), etc. — Relief synthétisant : l'aménagement et l'utilisation agricole et industrielle des Eaux.

Relief des environs de Lyon, donnant le tracé des canaux du service des champs d'épandage (Utilisation agricole des eaux d'égouts). Longueur horiz., au 1/10.000e, haut. au 1/1.000e, par M. Payant, ingénieur, avec le concours de M. Marillier, sculpteur. [Exp. par l'Union des propriétaires lyonnais] (D'un grand intérêt).

[Trocadéro]. — *Ministère des Colonies.* — Carte itinéraire des Missions en Afrique, en Indo-Chine, etc. Vues, peintures, dessins, photographies, etc., relatifs aux Colonies. — Atlas des Colonies françaises de M. Paul Pelet (déjà exposé ailleurs). — Grand relief de la vallée inférieure de Thio (Nouvelle-Calédonie), l'un des centres d'exploitation du Nickel [Exp. par la Société « Le Nickel »].

[Trocadéro : Entrée par le bâtiment des Houillères de France, en bordure de la rue de Magdebourg]. — *Exposition minière souterraine.* — Types de galeries de diverses mines de houilles de France (Reconstitution en vraie grandeur). — Modèle [d'un puits intérieur, avec machine motrice et outillage perfectionné ; Ecurie souterraine ; Haveuse mécanique (essais à Commentry) ; Accidents tectoniques les plus fréquents des mines de charbon ; Tractions électriques de petits trains de berlines (types des mines de Marles) ; Procédés divers d'extraction. — Mines de Pyrite de fer de Sain-Bel (Perforatrice) ; de Galène et Blende argentifère des Bormettes ; Mines de Sel gemme des environs de Varengeville (Méthode nouvelle des piliers en quinconce) ; Exploitation d'Ardoises, du bassin d'Angers (*Diorama*) ; Mines du Colorado, Etats-Unis d'Amérique (Relief stéréogramme : La Ferreira et Ferreira-Deep ; Mines d'Or du Transvaal ; Travers-banc du Main-Reef ; Chantier du South-Reef).

Le Monde Souterrain (Entrée près des Cascades du Trocadéro) [Consacré aux applications souterraines de la Géologie et de l'Archéologie]. — Reconstitution : Un chantier de mine phénicien dans le sud de l'Espagne, douze siècles avant l'ère chrétienne ; Le Mastaba de Ti, dans la nécropole de Sakkara, de Memphis, en Egypte, trente siècles avant J.-C., d'après les recherches de Mariette ; Tombeau, dit d'Agamemnon à Mycènes (recherches de Schliemann) ; Tombeau étrusque des Volumnies, près de Pérouse (Italie) ; catacombes de Rome (chapelle Saint-Corneille) ; Mines de plomb, dans le Harz, au seizième siècle de notre ère (premiers essais d'extraction mécanique des eaux, et de ventilation) ; *Diorama* de la formation de la Terre ; Lacs français à l'époque carbonifère ; Plage corallienne à l'époque jurassique ; lac tertiaire parisien ; Grotte quaternaire ; La grotte d'azur (caverne marine de Capri, golfe de Naples) ; le lac souterrain de Padirac (Lot, France) ; cellule d'ermite troglodytique de Mar-Saba, près de la Mer Morte (Palestine) ; Pagodes souterraines de l'Annam (Montagne de marbre, de Tourane). — Au-dessus de l'entrée et de la sortie, reconstitution de l'Iguanodon et du Megatherium) [ensemble intéressant, méritant une visite].

Club Alpin Français. — *Carte géologique du S.-O. des Alpes-Maritimes* (Guébhard). — Relief géol. de la chaîne de Puys (Massif Central). — Collection lithologique du Massif Central (Demarty). — Marbres des Pyrénées. — Spath fluor du Morvan. —

Collections de photographies intéressant la Géographie physique (Montagnes de France et de l'Etranger).

Palais de l'Optique (Jardins du Champ-de-Mars). — Paysages géologiques (*Dioramas*). — Restaurations paléontologiques (Exécutés, en partie, sur les conseils et les indications de M. M. Boule). — Météorites : Hypothèses relatives à l'origine des Roches extra-terrestres (d'après M. St. Meunier), etc. — Graphiques, schémas, etc.

Grand Globe céleste (avenue Suffren). — Les Epoques géologiques (Vues panoramiques, etc.).

Indo-Chine Française (Trocadéro). — Collection lithologique et Documents divers, recueillis par M. Leclère, Ingénieur en chef des Mines, dans son voyage dans les provinces mérid. de l'Empire Chinois (Yun-Nam, etc.) [d'un grand intérêt].

L'auteur, en terminant cette nomenclature, quelque peu aride, tient à remercier tous ceux de ses Confrères qui ont bien voulu lui fournir des renseignements sur l'Exposition, et lui signaler des détails relatifs aux Sciences géographiques et géologiques : MM. les prof. A. Lacroix, Stanislas Meunier ; MM. A. Babinet, Boursault, Braun frères, André Colani, Adrien Dollfus, G.-F. Dollfus, Aug. Dollot, L. Dru, Dr Ad. Guébhard, Jannettaz fils, L. de Launay, Nottin, Orieulx de la Porte, Philbert Thévenin, etc., etc.

16 Août 1900. G. Ramond.

Rectification : Au n° 358, p. 193, 2e paragraphe, faire précéder : Société de Saint-Gobain de [*Au Rez-de-chaussée*].
13e paragraphe. Avant : Phosphates des Pyrénées, ajouter [*A l'étage*].
16e paragraphe. Avant : Soc. de la Vieille-Montagne, ajouter [*Au Rez-de-chaussée*].
P. 194, 3e paragraphe. Avant : Mines d'Antimoine de la Lucette, ajouter. [*A l'étage*].
14e paragraphe. Avant : Soc. des Mines de Bitume du Centre, ajouter [*Au Rez-de-chaussée*].
P. 195, 8e paragraphe. Avant : Mines de Houille de Blanzy, ajouter : [*Autres Bassins houillers*].
P. 196, 1er paragraphe. [Champ-de-Mars. Mines... ajouter : [*Au Rez-de-chaussée*].

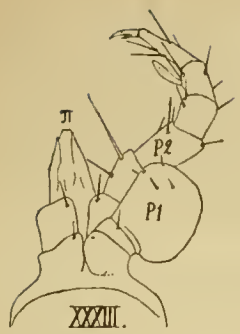
G. R.

MATÉRIAUX POUR SERVIR

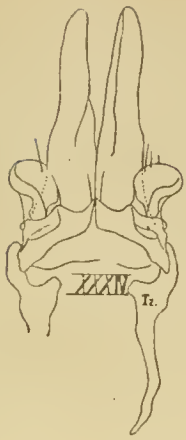
A UNE FAUNE DES MYRIAPODES DE FRANCE

(*Fin*)

Téguments à structure réticulée assez large, mais bien marquée, plus grossière sur les prozonites; médiocrement brillants. La ligne médiane dorsale est très finement carénée. Premier écusson moins large que la tête, à bord antérieur régulièrement cintré; bord postérieur faiblement sinueux au milieu et oblique dans les côtés, qui sont anguleux, à pointe émoussée. La paire interne de soies est située dans une légère dépression au premier tiers environ entre la ligne médiane et l'angle, et plus près du bord postérieur; la paire moyenne est située un peu au delà du second tiers et plus en avant que la première; la paire externe est située au bord postérieur à une petite distance de l'angle. Sur les segments du tronc, les carènes sont faiblement développées, assez globuleuses et séparées du tronc par une impression vague peu profonde; elles sont sub-rectangulaires, l'angle antérieur est arrondi, l'angle postérieur est droit ou émoussé, le bord externe est muni d'un fin bourrelet. La suture est représentée par une dépression large, plate, peu profonde, nettement délimitée du côté du prozonite seulement. La paire interne de soies est située près de la suture, presque à la naissance des carènes; la paire moyenne, au bord antérieur de la carène et en dedans de l'angle antérieur; la paire externe, exactement à l'angle postérieur. Sur la face latero-ventrale, la sculpture des prozonites est très accentuée et, de plus, les metazonites sont finement

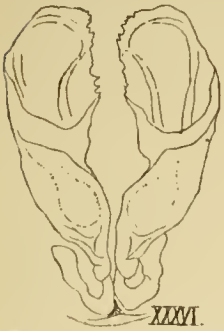


XXXIII.

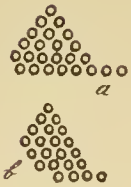


XXXIV.

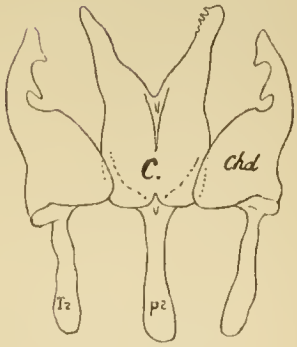
XXXV.



XXXVI.



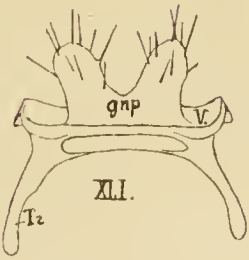
XXXVII.



XXXVIII.

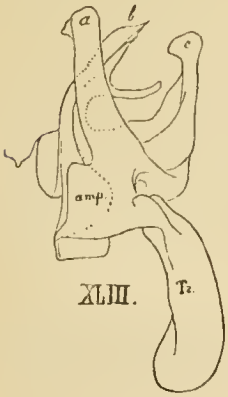
XXXIX.

XL.



XLI.

XLII.



XLIII.

XLIV.

XLV.

striés ou plissés longitudinalement. Le dernier segment est médiocrement allongé; son bord postérieur est largement tronqué dans la région dorsale et fortement oblique latéralement; les soies de la paire interne sont situées de chaque côté et près de la ligne médiane dorsale, et les autres sont plantées le long du bord latéral; les filières sont courtes, elles égalent le quart environ de la longueur du dernier segment et sont surmontées d'une longue soie plus grêle que celle des segments. Les valves sont bien dégagées, médiocrement globuleuses et portent trois paires de soies en arrière du bord libre, qui est rebordé. L'écaille sous-anale est large, arrondie en demi-cercle, et porte deux longues soies grêles.

Les pattes, au nombre de 48 (♂) ou 50 (♀) paires, sont longues et armées d'une griffe longue et grêle. La lame ventrale forme entre les hanches une lame verticale arrondie antérieurement, dont le bord est finement denticulé.

Chez le mâle le dernier article est pourvu à sa face intérieure de papilles courtes plus ou moins serrées. La deuxième paire de pattes du 6e segment, pas plus que la 1re du 8e, n'est modifiée; ces pattes sont semblables aux autres pattes ambulatoires; l'organe copulateur est donc uniquement composé des deux paires du 7e segment.

Les pattes copulatrices antérieures sont représentées par deux paires de pièces (Fig. XXXVIII); la première paire (C, fig. XXXVIII et XXXIX) est constituée par deux branches soudées sur la moitié proximale de leur longueur et divisées, divergentes, sur la moitié distale (Hœrner des Syncoxides) (1) et reposant sur une longue apophyse (Endoskelettaler Mittelzapfen des Syncoxides) arquée (*pr.*), projetée en avant et par conséquent sur un autre plan que les pattes trachéennes (*Tr.*); la pointe de chaque branche est munie sur sa face postérieure de cinq dents spiniformes aiguës, et son bord externe est rabattu postérieurement en forme de lambeau triangulaire à bord denticulé. Le pièces de la seconde paire (*Chd.* = Cheiroïd) sont absolument indépendantes l'une de l'autre (Fig. XXXVIII et XL); elles sont lamellaires, évasées en poches à la base, graduellement rétrécies et donnant naissance, dans leur moitié distale, à un petit lambeau rectangulaire denticulé et à trois dents robustes, dont une près du lambeau précité, au bord postérieur, et deux très robustes sur la face interne. — Les pattes copulatrices postérieures (Fig. XLI) sont représentées par la lame ventrale (*Vh.*) et par deux bourgeons (*gnp.* = Hintere Gonopoden) sans traces de différenciation.

J'ai recueilli cette intéressante espèce en juin 1899 à Allos, Basses-Alpes, à environ 2.200 mètres d'altitude sous des pierres et notamment dans les pentes herbues baignées par le lac d'Allos (2.237 m.). Accidentellement on la rencontre à une cote inférieure, mais elle y est toujours rare.

Une grotte des environs d'Allos, dite « de la tête de Monier », m'a fourni une femelle que je ne puis séparer quant à présent de la forme de plein air. Mais elle est de coloration très pâle et les ocelles sont moins nombreuses. D'autres femelles, gracieusement communiquées par M. de Peyerimhoff, proviennent de la grotte de Melan, Basses-Alpes; elles sont également très pâles et ont très peu d'ocelles. Tous ces individus cavernicoles sont de dimensions plus grandes (un échantillon de la grotte de Melan atteint 14 mill. environ), mais, en l'absence de mâles, il est impossible de discerner s'il s'agit d'une espèce différente.

(1) Je donne, entre parenthèses, les termes employés par le Dr Verhœff dans son remarquable Genera des Chordeumides (*Arch. f. Naturgesch.*, Jahg. 1899, Bd. I, H. 2). Les lettres mêmes des figures correspondent aux siennes, ce qui rendra une comparaison plus aisée.

N° 23. **Schizopyllum albolineatum** Lucas, 1845.

Syn. : *Iulus albolineatus* Lucas. — Note sur une nouvelle espèce d'*Iulus* rencontrée dans les environs de Toulon. — *Ann. Soc. Entom. de France*, 2e sér., III, 1845; Gervais. — Histoire Naturelle des Insectes Aptères, Paris, 1847.

Syn. : *Iulus aleator* Pocock. — Res Ligusticæ. — *Ann. Mus. Civ. Hist. Nat. Genova*, Ser. 2a, Vol. XIV (XXXIV), 20 Sept. 1894.

Non syn. : *Iulus albolineatus* Latzel. = *Iulus riparius* Verhœff.
— — Verhœff. = *Iulus belgicus* Latzel.

Le nom créé par Lucas a longtemps servi à désigner différentes formes marquées d'une ligne dorsale de couleur claire, seul caractère qu'elles avaient en commun. Dès 1886, je retrouvais à Saint-Raphaël, dans le Var, par conséquent non loin de Toulon dont les environs ont fourni à Lucas son type, des femelles de cette espèce. Mais ce n'est que l'an dernier qu'il m'a été donné de recueillir un mâle et d'établir la synonymie de *l'Aleator* Pocock avec l'espèce qui nous occupe. On peut considérer que cette espèce est rare; elle se rencontre de-ci de-là sur notre littoral méditerranéen de Toulon à Menton (et même jusqu'à Nervi, d'après Pocock). et le mâle que je possède vient de Gorbio, village au-dessus de Menton (435 m. alt.), récolté le 20 avril 1899.

♂ : longueur 0^m025, diamètre 0^m002 ; ♀ : longueur 0^m042, diamètre 0^m004.

La couleur du fond est brun marron; le tour du premier segment est brun jaunâtre; le bord postérieur des autres segments est brun jaunâtre sur le dos et blanchâtre dans les flancs; sur la ligne médiane, une étroite bande dorsale jaune paille court ininterrompue; les flancs sont marqués de deux séries longitudinales de taches blanc gris ou blanc jaunâtre séparées par une série de taches noires; vers le ventre, des marbrures grises ou blanchâtres absorbent peu à peu la couleur du fond. Antennes et face fauves, avec une bande interocellaire grise; vertex et valves de la couleur du fond; bord des valves finement ourlé de jaune; pattes jaunes à la base, passant au jaune roux vers la pointe. Cette charmante coloration est surtout distincte chez les grosses femelles, alors que les jeunes sont souvent plus foncées avec la seule bande dorsale jaune et une série, ou plus rarement deux, de taches grises dans les flancs. Il semble même d'après Pocock que la bande dorsale peut disparaître complètement.

Segments au nombre de 46 (♂) et 47-49 (♀).

3 + 3 fossettes piligères sur la lèvre supérieure; face lisse ou indistinctement ponctuée, brillante; pas de sillon médian sur le vertex; un très fin sillon transversal dépourvu de soies relie les yeux. Ocelles bien distinctes, quoique petites, en nombre très variable, 46-55, en sept rangées droites (2, 5, 6, 7, 9, 9, 8. — 5, 6, 8, 9, 9, 9, 9). Antennes longues, atteignant le bord postérieur du 3e segment, à peine renflées à l'extrémité.

Premier segment étroit, c'est-à-dire peu descendu dans les côtés; le bord antérieur est régulièrement arqué (non sinueux) jusqu'à sa rencontre avec le bord postérieur, avec lequel il forme un angle droit à pointe mousse; le bord antérieur est rebordé dans les côtés; le bord postérieur est orné de quelques (5-7) stries courtes.

Sur les segments du tronc, le prozonite est marqué de longues et fines strioles obliques, souvent bifurquées; le metazonite est coupé de stries rapprochées, bien marquées, droites, quelquefois incomplètes, atteignant le bord postérieur qui n'est ni canelé ni ciilié. Les pores sont petits et débouchent immédiatement en arrière de la suture et en contact avec elle; celle-ci est indistinctement sinueuse. Le dernier segment est finement cuireux; son

bord postérieur est prolongé en pointe triangulaire, surmonté d'un très petit crochet translucide à pointe relevée, qui dépasse sensiblement les valves. Celles-ci sont saillantes, globuleuses, avec le bord libre en bourrelet; les soies sont très rares sur la partie globuleuse mais abondantes sur le bourrelet. L'écaille ventrale est courte et large, en angle obtus.

Pattes assez longues, au nombre de 81 à 89; 2 segments apodes.

Mâle. — La joue porte un prolongement rectangulaire dirigé en avant et en bas. La première paire de pattes est transformée en crochets de dimensions moyennes. Les pattes antérieures portent des bourrelets sous les deux premiers tarses. Les bords libres du 7e segment font peu saillie sur le ventre.

Pattes copulatrices. — Paire antérieure (Fig. XLII) plus longue que large, à bords latéraux subparallèles, le bord externe étant faiblement sinueux; l'extrémité est échancrée de manière à former deux pointes, dont l'externe est plus proéminente que l'autre; le bord interne est très épaissi en bourrelet et l'organe présente en outre, sur la face postérieure, un bourrelet chitineux annulaire au-dessous de la moitié de sa longueur. Paire postérieure (Fig. XLIII et XLIV) divisée en trois branches : branche antérieure (*a*) à bords presque parallèles, à pointe arrondie accompagnée, sur la face postérieure, d'une lamelle triangulaire peu développée. La branche interne (Fig. XLV et *b* fig. XLIII et XLIV) est grossièrement falciforme, avec un rameau grêle faiblement arqué prenant naissance au milieu de sa concavité; traitée à la potasse, cette branche laisse voir par transparence une rainure très distincte aboutissant, à la base de l'organe, à la grande ampoule ouverte caractéristique des espèces de ce genre. La troisième branche (postéro-interne = *c*), la plus courte des trois, est taillée à peu près perpendiculairement en avant, sa pointe est épaissie et rabattue intérieurement en un lambeau très court, épais, arrondi, tandis que l'arrête postérieure, graduellement abaissée, se relie à un bourrelet en croissant qui complète l'appareil sur la face postérieure.

Ces pattes copulatrices présentent des analogies avec celles du *S. Bavayi* mihi, notamment dans la forme de la paire antérieure et du rameau antérieur de la paire postérieure; par contre, les deux autres rameaux de la paire postérieure sont nettement différents.

Paris — Henry-W. Brœlemann.

FAUNE ANALYTIQUE ILLUSTRÉE

DES ORTHOPTÈRES DE FRANCE

(*Suite*)

IVe Tribu : **Locustidés**

Tout le monde connaît la grande Sauterelle verte qui est le type et l'unique représentant, pour une grande partie de la France, de la tribu des Locustidés.

Sa tête, légèrement conique en avant, l'avait fait considérer comme un *Conocephalus* par Thunberg (*Mém.*, t. V, p. 278).

Le prothorax est aplati en dessus et porte des carènes latérales peu prononcées, mais très nettes.

Le prosternum est muni de deux dents pointues; l'oviscapte des femelles a la forme d'une lame de sabre, c'est pourquoi Geoffroy, dans son langage pittoresque, lui avait donné le nom de *Sauterelle à coutelas* (*Insectes*, t. I, p. 398).

Elytres et ailes vertes bien développées, dépassant un peu l'abdomen; à la base des élytres, chez les mâles, se trouve un organe stridulant dont la description et la figure ont été données page 147 et Fig. 130.

51e Genre : **LOCUSTA** de Geer.

Tête lisse, possédant un tubercule frontal court; oviscapte presque droit.

1 { Elytres plus longues que les cuisses postérieures; oviscapte n'atteignant pas l'extrémité des élytres (Fig. 167) ..... *L. viridissima*
1 { Elytres un peu plus courtes que les cuisses postérieures; oviscapte dépassant beaucoup l'extrémité des élytres ..... *L. cantans*

1. **L. viridissima** L. (Fig. 167). — La grande Sauterelle verte est commune dans toute la France ; elle se trouve dans les prairies, dans les moissons et sur les buissons, etc. On trouve fréquemment, dans les prairies tourbeuses de la vallée de la Vanne, aux environs de Sens, une variété présentant une couleur jaune uniforme. — Eté.

2. **L. cantans** Fuessly. — Espèce des montagnes. — Vosges, Alpes, Pyrénées. — Juillet à septembre.

Ve Tribu : **Decticidés**

Tribu riche en genres et en espèces ; les insectes qui la composent possèdent un ensemble de caractères qui leur donne un facies bien particulier.

Les plus grandes espèces (*Decticus*) sont des Orthoptères lourds, à forme ramassée et peu élégants; sauf quelques Platycleis à ailes très développées, les Decticides volent peu; ils se contentent de sauter maladroitement quand on les poursuit, mais ils se laissent pourtant difficilement capturer; leurs mouvements sont très vifs et très précipités.

L'un des caractères les plus généraux des Decticides est la forme courbe de leurs pattes antérieures et la réticulation toute particulière de la face antérieure des cuisses (Fig. 167 *bis*).

Huit genres existent en France, mais trois seulement, *Platycleis*, *Decticus* et *Thamnotrizon* sont représentés, par quelques-unes de leurs espèces jusque sous la latitude de Paris; les autres appartiennent à la région méditerranéenne ou à la faune alpine des montagnes.

La couleur la plus répandue est le brun, le gris ou le vert foncé; les Decticidés se distinguent ainsi des autres Locustaires, précédemment étudiés, où le vert tendre domine toujours. Quand elles existent, les élytres et les ailes sont marquées de taches losangiques disposées régulièrement.

Prosternum mutique ou bidenté.

Tête large, à face luisante et élargie vers le bas.

Prothorax à disque plan, sensiblement rétréci en avant et pourvu de carènes distinctes chez les Decticidés proprement dits, mais arrondi en dos d'âne chez les Thamnotrizon.

1 { Prosternum muni de deux épines (Fig. 168) 2
1 { Prosternum sans épines (Fig. 169) 6

2 { Elytres et ailes bien développées, un peu plus longues que l'abdomen (Fig. 170) ..... GAMPSOCLEIS
Elytres en forme d'écailles, beaucoup plus courtes que l'abdomen; ailes nulles (Fig. 171) 3

3 { Tibias postérieurs portant deux épines apicales; oviscapte droit (Fig. 172).... 4
Tibias postérieurs portant quatre épines apicales; oviscapte légèrement courbé en dessus (Fig. 173) ..... ANALOTA

4 { Prothorax en triangle plus ou moins arrondi en arrière (Fig. 174) 5
Prothorax tronqué en arrière (Fig. 175) ..... ANTAXIUS

5 { Plantules égalant le premier article des tarses (Fig. 176)..... RHACOCLEIS
Plantules plus courtes que le premier art. des tarses (Fig. 177). THYREONOTUS

6 { Elytres et ailes bien développées ou simplement abrégées, mais jamais en forme d'écailles (Fig. 181-183-184) 7
Elytres en forme d'écailles; ailes nulles (Fig. 177 *bis*) 8

7 { Tibias antérieurs à trois épines en dessus; taille petite ou médiocre (Fig. 181 *bis*) ..... PLATYCLEIS
Tibias antérieurs à quatre épines en dessus; taille grande (Fig. 184 *bis*) DECTICUS

8 { Tibias postérieurs portant *en dessous* deux épines terminales; oviscapte courbé en faux (Fig. 185 *bis*) ..... ANTERASTES
Tibias postérieurs portant *en dessous* quatre épines terminales; oviscapte courbé régulièrement (Fig. 187 *bis*) ..... THAMNOTRIZON

52e Genre : **GAMPSOCLEIS** Fieber.

Elytres et ailes bien développées, d'un vert glauque mélangé de gris.

1. **G. glabra** Herbst (Fig. 170). — Très belle espèce ressemblant à un Platycleis; elle en diffère par son prosternum bidenté et par son oviscapte courbé en dessous.

Prairies élevées des montagnes. — Très rare. — Vosges.

53e Genre : **ANTAXIUS** Brünner.

Les plantules des tarses sont très courtes; l'oviscapte est très droit.

1 { Prothorax échancré au milieu du bord postérieur; couleur brune ou brun verdâtre (Fig. 175) ..... *A. pedestris*
Prothorax non échancré au milieu du bord postérieur..... *A. sorrezensis*

1. **A. pedestris** Fab. (Fig. 171). — Corps brun ou verdâtre ; taille 18-23 mill. — Sous les buissons au bord des cours d'eau. — Midi de la France. — Rare. — Juillet à septembre.

NOTA. — Une autre espèce très rare et voisine de la précédente, *A. hispanicus*, a été rencontrée une seule fois dans les Pyrénées-Orientales, par M. de Sauley (Canigou).

2. **A. Sorrezensis** Marquet. — Corps d'un vert vif; taille 22 mill., ♀. Sur les arbustes et les arbrisseaux. — Très rare. — Montagne-Noire.

54e Genre : **ANALOTA** Brünner.

Antennes courtes; prothorax faiblement caréné au milieu; oviscapte très peu courbé.

1. **A. alpina** Yersin (Fig. 178). — Corps vert lavé de brun ; taille 14-22 mill. — Régions élevées des montagnes, Alpes. — Rare. — Juillet à septembre.

Constant HOULBERT.

(*A suivre*).

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

Palæmon serratus Penn. **à rostre monstrueux.** — Les monstruosités de la carapace ne semblent pas être très fréquentes chez les Crustacés Décapodes Macroures adultes. C'est ce qui m'engage à signaler une anomalie du rostre, que j'ai observée sur un *Palæmon serratus*.

Le spécimen en question provient de Cherbourg, où il a été pêché le 6 octobre 1899. Etendu, sa taille, de la pointe du rostre à l'extrémité du telson, est d'environ 0m085; conservé dans l'alcool, l'abdomen replié sous le céphalothorax, il mesure 0m055, de la pointe du rostre au sommet de la courbure dorsale et sa largeur est de 0m012.

Cet individu, de belle taille, ne présente d'ailleurs aucune autre anomalie que celle du rostre, que je vais décrire :

Le rostre est bifide avec indication d'un troisième rostre à droite. Il existe, en réalité, un rostre médian normal, sur le côté gauche duquel s'insère, à sa base, un peu en avant des yeux, un second rostre, presque aussi développé et formant avec le premier un angle d'environ 45°; un peu plus en arrière et à droite, une forte épine latérale semble un rudiment d'un troisième rostre.

Le rostre médian, à peine dévié de l'axe du corps, mesure 0m018 de la bifurcation de sa base à son extrémité. Sa forme et sa courbure sont normales, ainsi que sa taille; il dépasse fortement les écailles latérales des antennes, trait caractéristique du *P. serratus*, et possède le nombre de dents typique. Sa crête dorsale est ornée de six dents très aiguës dont la première, assez petite, s'insère immédiatement après la bifurcation. La pointe du rostre se termine, comme d'habitude, par trois petites dents en escalier. La crête inférieure porte cinq dents, dont trois petites, rapprochées de la base, correspondant à la grande courbure, et deux terminales plus espacées.

Palæmon serratus à rostre monstrueux.

Palæmon serratus-rostre, vu de côté.

Le rostre accessoire gauche, situé sensiblement dans le même plan horizontal que le rostre médian fait avec lui un angle d'environ 45°. Sa largeur, à partir de la bifurcation, est de 0m014, par conséquent un peu inférieure à celle du rostre principal. Son insertion se fait à la base de celui-ci, un peu en avant des yeux.

Il porte seulement deux dents dorsales au lieu de six. Les deux dents dorsales sont insérées à sa base, mais assez écartées; elles sont suivies d'une partie lisse, à peine courbée, assez longue, 0m008, se terminant à la pointe du rostre qui est tridentée et identique à celle du rostre principal. La crête ventrale, fortement convexe, porte, comme celle du rostre principal, cinq dents assez régulièrement espacées. Entre la 2e et la 3e, à partir de la base du rostre, une petite encoche, visible à la loupe, semble le rudiment d'une sixième.

Un peu en arrière du rostre gauche et symétriquement, une forte épine longue de 0m0025 se détache à droite comme une indication d'un troisième rostre. En arrière de cette épine, la base du rostre se prolonge, comme d'ordinaire, sur le céphalothorax, en crête ornée de deux dents aiguës.

En résumé le rostre médian est normal, comme taille, comme forme et comme nombre de dents.

Le rostre accessoire gauche n'en diffère que par sa taille un peu plus faible (0m014 au lieu de 0m018), ses dents dorsales moins nombreuses (2 au lieu de 6) et sa direction à 45° de l'axe du corps.

Le rostre latéral droit n'est qu'indiqué par une grosse épine presque symétrique du rostre accessoire gauche.

Il est évidemment difficile de décider si cette anomalie du rostre est congénitale ou si elle est due à une mutilation suivie de régénération irrégulière.

La grande taille du spécimen, la forme et les proportions normales du rostre médian, pourraient faire pencher en faveur de la première hypothèse. Si, au contraire, cette anomalie est due à une régénération irrégulière après mutilation, les mêmes considérations sembleraient indiquer que cette mutilation a eu lieu à un âge très peu avancé. De nombreuses mues successives auraient permis au rostre médian de reprendre ses proportions normales sans préjudice du développement du rostre latéral.

Pierre Fauvel.

Envergure de Saturnia pyri Schiff. — En juin 1900, un exemplaire ♀ de *S. pyri*, de 153 *millimètres* d'envergure, a été capturé à Iseure, près de Moulins (Allier), et nous a été communiqué par M. Lamapet, le directeur du *Messager*.

Un autre exemplaire fut trouvé, en juin 1897, à l'état de chrysalide aux Bruyères-de-Bord, près de Lurcy-Lévy (Allier), son envergure s'élève à 155 *bons millimètres* (Collection M. Faure, à Paris).

Est-ce donc dans l'Allier que se rencontreraient les plus grands spécimens de *S. pyri* en France?

Moulins. G. de Rocquigny-Adanson.

Anthropoïdes virgo L. — Nous signalons la capture de ce bel Echassier, vulgairement dénommé *la Demoiselle de Numidie*, démonté par un coup de fusil, le 18 juin 1900, vers onze heures du matin, sur les bords de l'Allier, au lieu dit la Motte de Villars, près de la terre de Baleine.

A quelle époque et en quel point du territoire cet élégant oiseau a-t-il été signalé en France?

Parc de Baleine. G. de Rocquigny-Adanson.

L'étude méthodique de la Flore Jurassique. — Nous insistons souvent dans la *Feuille* sur l'utilité des études géonémiques, c'est-à-dire des observations méthodiques sur la distribution géographique des espèces végétales et animales. — Les problèmes que soulèvent ces observations sont d'un très grand intérêt : la dispersion des animaux et des plantes, et partant leur histoire, l'influence de la nature du sol, du climat et de bien d'autres circonstances sur ces phénomènes de dispersion, sont autant de questions dont la résolution ne pourra être obtenue que par de nombreuses observations faites avec beaucoup de précision et qui s'imposent à tous ceux qui veulent faire œuvre utile en étudiant leur flore ou leur faune locales.

A cet égard, nous tenons à attirer l'attention de nos lecteurs sur une publication botanique qui s'est récemment fondée à Besançon sous la direction de M. le Dr Ant. Magnin, professeur de botanique à l'Université de cette ville, et dont on connaît les beaux travaux sur la flore du Jura. Cette publication mensuelle a pour titre *Archives de la Flore jurassienne* et pour but :

1° De mettre en relations les botanistes de la *région jurassienne*, en donnant à ce mot son extension la plus large, c'est-à-dire en y comprenant les Juras zurichois (les Laegern), argovien, soleurois, balois, bernois, neuchâtelois et vaudois, pour la partie *helvétique*, les J. séquanien (plateau d'attente de la Haute-Saône), dubisien, jurassien, idanien, bugeysien, savoisien (Vuache-Mont-du-Chat) et dauphinois (plateau d'attente ou île de Crémieu), pour la partie *française*).

2° De réunir dans un même recueil toutes les découvertes qui seront faites dans la flore du Jura sur les recherches qui auront pour objet ses représentants, travaux originaux ou analyses de travaux parus dans d'autres recueils.

3° L'étude des formes *locales*, *stationnelles* ou *climatériques*, *micromorphes*, dont on essayera d'établir la valeur et les rapports à l'aide des caractères organographiques et histologiques quand ces derniers seront utilisables.

4° La publication de travaux synthétiques résumant l'état actuel de nos connaissances sur des sujets spéciaux de la floristique jurassienne et accompagnés, autant que possible, de cartes géonémiques.

M. le prof. Magnin fait appel, et nous nous y associons chaleureusement, à tous les botanistes qui voudront bien lui adresser leur adhésion, leurs observations et leurs conseils.

A. Dollfus.

Le Directeur Gérant,
A. DOLLFUS.

Imp. Oberthür, Rennes—Paris (704-90).

LISTE DES PRINCIPAUX TRAVAUX PARUS DANS LA *FEUILLE*

Depuis le début de la 3e série, nos 241 à 336

Le prix de chaque numéro séparé est de **0** fr. **40** (ou **4** fr. par année)

Exceptionnellement, les Abonnés à l'année courante jouiront, jusqu'à nouvel avis, d'une réduction de 50 % sur le prix des années de la troisième série.

BOTANIQUE

A. Billet. — Notions élémentaires de Bactériologie (244, 246, 248, 250, 251, 252, 253, 254, 33 fig.).

H. Breuil. — Dédoublement des feuilles chez l'Orme, l'Ortie et le Sycomore (352, 4 fig.).

C. Brunotte. — Sur quelques fleurs de monocotylédones liliiflores tétramères (263). — Anatomie de la feuille de Trigonella cærulea (264, 8 fig.).

H. Christ. — Sur les recherches de géographie botanique (322).

P. Conti. — Notes floristiques sur le Tessin méridional (277, 278, 279).

C. Copineau. — Le viviparisme chez les Joncées et les Glumacées (312).

Desorthes. — Renseignements sur la flore de Tébessa (241, 242).

Gust. Dutrannoit. — Catalogue des genres de la flore d'Europe (260, 261, 262).

E. Fournier. — Les zones de la végétation au Caucase (311).

Dr L. Gabelli. — Floraison des jeunes plantules nées de graines des Ailanthus glandulosa (321).

L. Géneau de Lamarlière. — Le laboratoire de biologie végétale de Fontainebleau (253). — Tableau synoptique des Péronosporées (282, 283, 284, 285, 286, 9 fig.). — Id. des Périsporiacées (291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 22 fig.). — Contrib. à la flore mycologique du Pas-de-Calais (301, 302, 314, 315, 326). — Tableau synoptique de la famille des Helvellacées (322, 323, 13 fig.).

Dr X. Gillot. — Botanique et minéralogie, colonies végétales hétorotopiques (295). — Plantes adventices de Saône-et-Loire (314).

A. Guébhard. — Sur les partitions anomales des Fougères (293, 4 fig.).

R. Hickel. — Les jardins botaniques des bords du Rhin au point de vue dendrologique (350, 351).

H. Hua. — La jeunesse du Paris quadrifolia (278, 279, 2 fig.). — Réunion de la Société Botanique de France en Suisse (289, 290). — La vie souterraine du Muguet (319, 7 fig.).

J.-J. Kieffer. — Les Mycocécidies de Lorraine (268, 269, 270, 10 fig.).

R. Maire. — Annotations à la Flore de Lorraine et description d'une nouvelle espèce de Betula (291, 292, 1 fig.). — Plantes adventices, observations faites dans l'Est (304, 305).

Pierre Marty. — L'ascendance de l'Erable plane (310, 5 fig.).

D. Oppermann. — Liste des Mousses recueillies à Briançon (333).

P. de Rey-Pailhade. — Gagea foliosa Rœm. et Sch. (330-331, 2 fig.).

J.-R. de Rusunan. — Promenade botanique à Santec (281). — Sur la recherche des algues marines du Finistère (287).

DIVERS

G. Coutagne. — Les régions naturelles de la France (248).

A. Dollfus. — L'Institut National Agronomique de Paris (256).

A. Dollfus. — Liste sommaire des collections d'histoire naturelle à l'Exposition universelle de 1900 (356, 358).

A. Herrera. — Sur l'organisation des musées d'histoire naturelle (352).

L. Planchon. — La station zoologique de Cette (263). — Les ressources de l'histoire naturelle à Montpellier : Botanique (265, 266, 267). — Zoologie (272, 273).

Et. Rabaud. — Qu'est-ce qu'une anomalie? (354).

G. Ramond. — La Nouvelle-Zélande, esquisse d'histoire naturelle (244, 245, 246, 247, carte et fig.).

M. Viguier. — Notes de technique micrographique (308-309).

M. G. Bisey, 2, rue des Trois-Rois, Mulhouse (Alsace), demande correspondants pour échanges de minéraux et pièces de roche.

M. J. Duchaine, 25, rue de la Solidarité, à Vincennes (Seine), offre un millier de Coléoptères d'Europe et d'Algérie, dont : *Ophonus calceatus*, *Hygrotus decoratus*, *Agabus striolatus*, *Limnobius picinus*, *Aphodius fœtus*, *A. biguttatus*, *Diastictus vulneratus*, *Cis Jacquemarti*, *Sibinia sodalis*, *S. fugax*, etc., en échange de Coléoptères.

AVIS

Un pli contenant quelques notes d'échange et l'indication des personnes qui ont bien voulu nous envoyer dans le courant du mois des livres et des brochures destinés à la Bibliothèque, n'est pas parvenu à l'imprimerie. — Nous prions ceux de nos abonnés, dont les notes d'échange ont été ainsi égarées, de vouloir bien excuser cette omission involontaire et de nous renvoyer le texte de ces notes, afin que nous les fassions paraître au numéro prochain.

Quant aux ouvrages reçus du 10 juillet au 9 août, ils comportaient 3 volumes et environ 30 brochures, ce qui porte le total général à

Volumes (de plus de 100 pages)... 2.897
Brochures (de moins de 100 pages) 22.395 } sans les recueils périodiques.

N. B. — *Le Règlement de la Bibliothèque est envoyé sur demande.*

1er Octobre 1900 — IIIe Série, 30e Année — N° 360

LA FEUILLE

DES JEUNES NATURALISTES

REVUE MENSUELLE D'HISTOIRE NATURELLE

Fondée à Mulhouse en 1870

PRIX DE L'ABONNEMENT

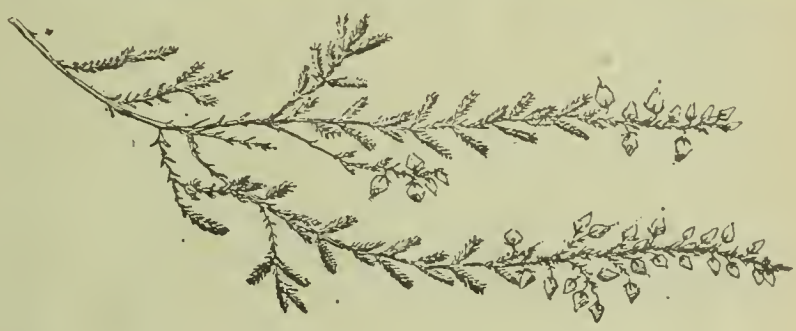
Payable à M. Adrien DOLLFUS, 35, rue Pierre-Charron, Paris

France et Étranger..... fr. 4 par an

Pour la jouissance de la Bibliothèque, demander le Règlement..... *franco* 0 fr. 25

Le Numéro, 40 centimes.

LES ABONNEMENTS COMPTENT A PARTIR DU 1er NOVEMBRE DE CHAQUE ANNÉE



SOMMAIRE DU N° 360

Rédaction : Avis.

Constant Houlbert : Faune analytique illustrée des Orthoptères de France (*fin*). avec 2 planches.

Notes spéciales et locales : Capture du Bacillus Rossii ♂ (Fab.). — Analota alpina dans le Jura. — La Flore jurassienne. — Mœurs des Lépidoptères. — Additions aux « Notes sur l'Exposition universelle. » — ECHANGES.

Table des Matières de la 30e année.

IMP. OBERTHUR, A RENNES — MAISON A PARIS
rue Salomon-de-Caus, 4 (square des Arts-et-Métiers)

1900

TARIF DES ANNONCES POUR LA 30e ANNÉE

Page entière	22f »	Les annonces sont payables d'avance. La réduction de prix sera de 1/4 pour les annonces au trimestre.
1/2 page.....	12 »	
1/4 —	7 »	
1/8 —	4 »	
1/12 —	3 »	

ANNAM, TONKIN

Lépidoptères, Coléoptères et Orthoptères, Coquilles terrestres et Reptiles en grand choix, qualité supérieure et à des prix très modestes, recommande

H. FRUHSTORFER, Haïphong, Tonkin

SPÉCIALITÉ

Lucanidæ, *Buprestidæ*, *Cerambycidæ*, *Thamnantis pseudaliris*, *Stichophthalena tonkiniana* et *maklis*, etc. Orthoptères bizarres et mimétiques.

LISTE DES PRINCIPAUX TRAVAUX PARUS DANS LA *FEUILLE*

Depuis le début de la 3e série, nos 241 à 336

Le prix de chaque numéro séparé est de **0** fr. **40** (ou **4** fr. par année)

Exceptionnellement, les Abonnés à l'année courante jouiront, jusqu'à nouvel avis, d'une réduction de 50 % sur le prix des années de la troisième série.

ZOOLOGIE

Ernest André. — Rech. zoolog. dans les serres du Muséum de Paris. Formicides (305). — Synopsis des Mutillides de France (327, 328, 329, 330-331).

Emile Anfrie. — Observations sur quelques Gypaëtes barbus (304, 2 fig.). — Le Vison de France (303, 311, 1 fig.). — Captures ornithologiques (310, 1 fig.). — Sur les Oiseaux communs dans le Calvados (329). — Le Castor de France (330-331).

Bavay. — Récolte et préparation des Mollusques, conseils aux voyageurs (297, 298, 299, 300, 302).

Baichère. — Faunule malacologique de Carcassonne (255).

L. Beguin-Billecocq. — Notes sur les espèces françaises du g. Pogonus (245).

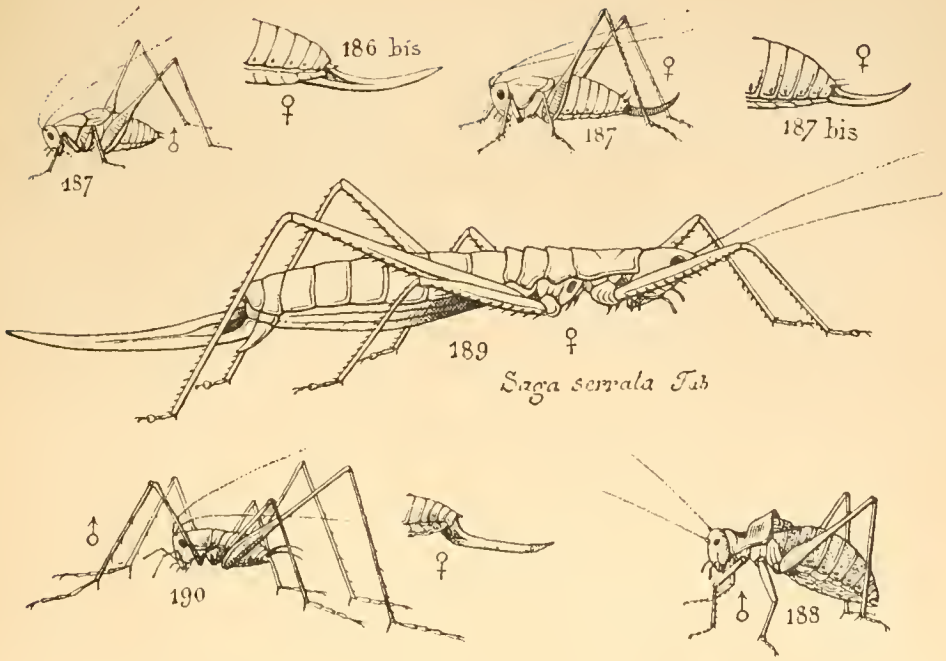
I. Bolivar. — Tableau pour la détermination des espèces du g. Tryxalis (275).

G.-A. Boulenger. — Une vipère nouvelle pour la France (277, 1 fig.).

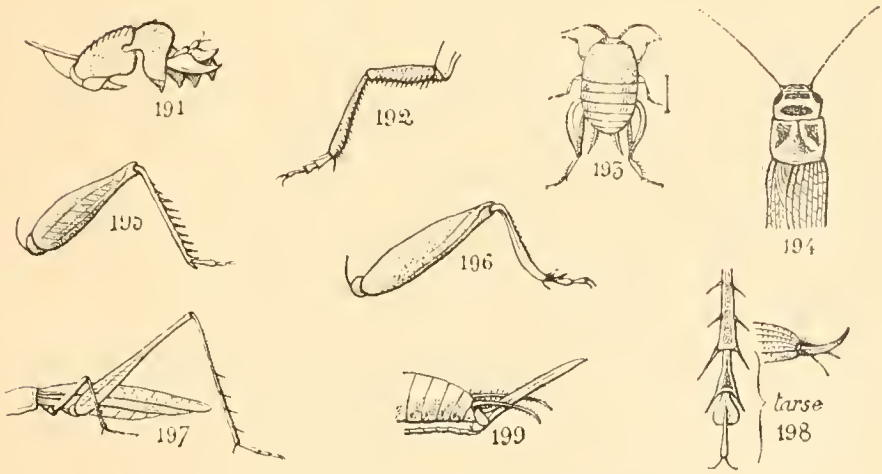
E.-L. Bouvier. — Les Pagurinés des mers d'Europe (307, 308-309, 49 fig.). — Sur les Xanthes des mers d'Europe (332, 9 fig.).

H. Broelemann. — Les Myriapodes de la forêt d'Andaine (290). — Les Myriapodes de la Ferté-Milon, descr. d'une esp. nouv. (290, 298, 1 fig.). — Matériaux pour servir à une faune des Myriapodes de France (306, 307, 308-309, 311, 317, 318, 326, 327, 21 fig.). — Myriapodes d'Avignon (330-331). — Myriapodes d'Ahusquy (334, 335, 8 fig.).

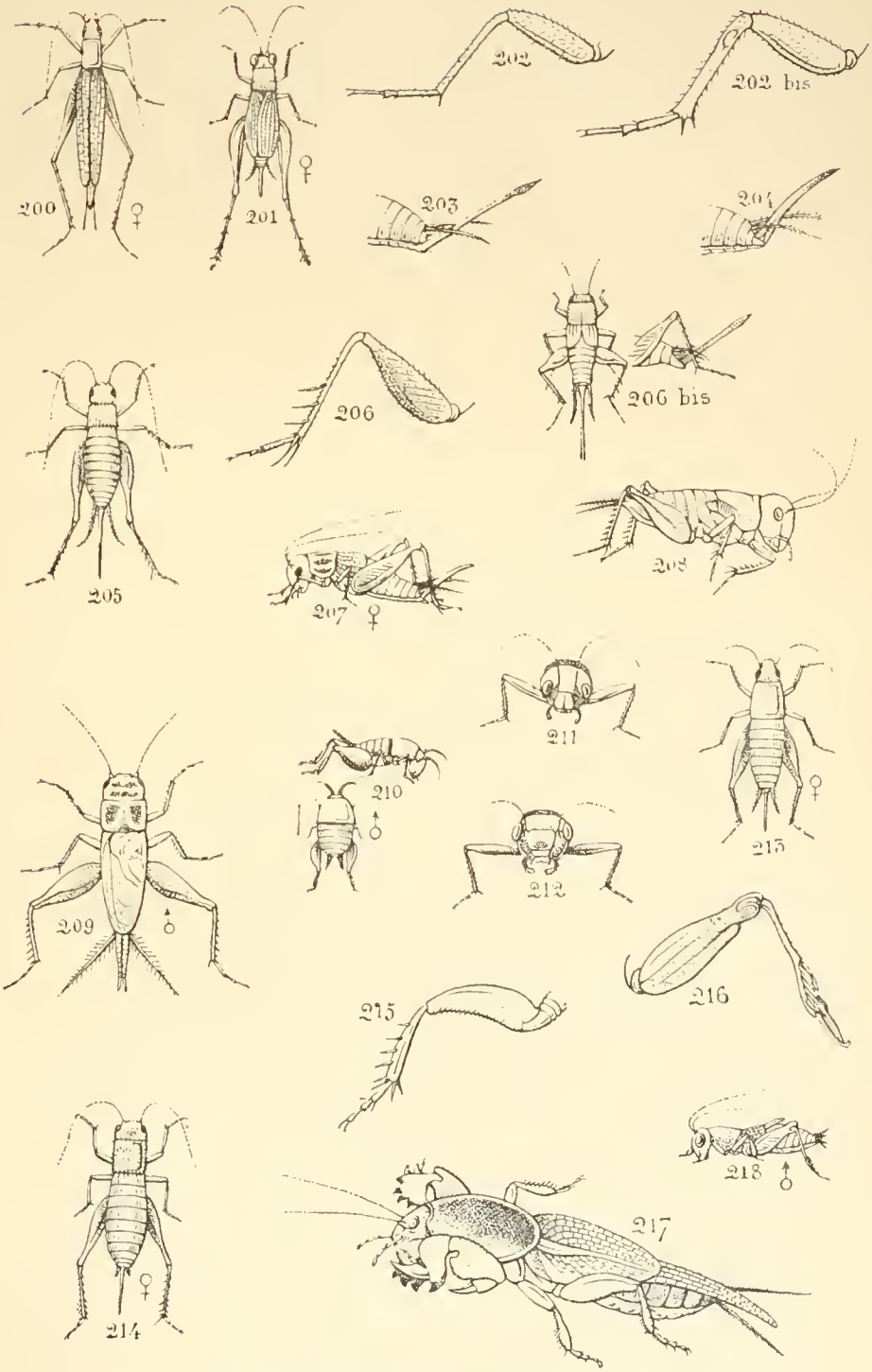
G. Budde-Lund. — La civilisation la plus ancienne du globe (320).



GRILLONS



ORTHOPTÈRES DE FRANCE (C. Houlbert, del.)



ORTHOPTÈRES DE FRANCE (C. Houlbert, del.)

1er Octobre 1900 — IIIe Série, 30e Année — N° 360

LA FEUILLE

DES JEUNES NATURALISTES

AVIS

A partir du 1er novembre prochain, le prix d'abonnement à la *Feuille* sera fixé à 6 fr. par an au lieu de 4 fr., ce qui nous permettra d'augmenter le nombre des pages, d'améliorer la qualité du papier, de donner plus souvent des figures ou même des planches hors texte, de faire une place plus large aux « notes spéciales et locales, » aux « échanges » et à la « revue de faits scientifiques » que nous avons dû négliger quelque peu ces derniers temps, la place nous faisant défaut.

La cotisation supplémentaire de la Bibliothèque (quote part des frais d'impression du Catalogue), sera par contre réduite de 2 francs, de sorte que la cotisation totale avec jouissance de la Bibliothèque restera fixée au même prix (12 francs pour la France, 20 francs pour les pays voisins); toutefois, le nombre des lecteurs de la Bibliothèque étant limité, nous ne pourrons procéder cette année qu'à un nombre restreint d'admissions nouvelles. Le prochain fascicule du Catalogue doit paraître au 1er novembre.

Nous nous attacherons surtout à l'étude de l'histoire naturelle de l'Europe occidentale et centrale et de l'Afrique du Nord-Ouest (*régions gallo-rhénane, alpine, italienne, ibéro-lusitanienne et mauritanienne*), sans toutefois laisser de côté les études d'intérêt général. Nous serons heureux de contribuer à multiplier les relations et échanges de communications entre les naturalistes habitant ces régions et ceux des autres pays et de les tenir au courant des travaux qui peuvent les intéresser; nous comptons pour cela sur la collaboration de tous ceux qui ont pris à cœur le développement de la *Feuille*.

R.

FAUNE ANALYTIQUE ILLUSTRÉE

DES ORTHOPTÈRES DE FRANCE

(*Fin*)

55e Genre : **THYREONOTUS** Serville.

Tête grosse, lisse; prothorax sans carènes et prolongé au-dessus de l'abdomen en forme de triangle arrondi; prosternum, mésosternum et métasternum bidentés.

1. **Th. corsicus** Serv. (Fig. 179). — Corps d'un brun jaunâtre; ailes nulles; taille 22-30 mill. — Sur les buissons dans le midi de la France. — Très rare. — Eté, automne.

56e Genre : **RHACOCLEIS** Fieber.

Antennes très longues; prothorax prolongé en arrière sous forme de pointe triangulaire; mésosternum et métasternum munis de lobes triangulaires.

1. **Rh. discrepans** Fieb. (Fig. 180). — Corps brun plus ou moins grisâtre; prothorax avec une ligne médiane pâle; taille 16-26 mill. — Provence; terrains rocailleux en friche. — Rare. — Automne.

57e Genre : **PLATYCLEIS** Fieber.

Ce genre comprend des formes complètement aptères ou à ailes rudimentaires et d'autres formes à ailes et élytres bien développées; les élytres, quand elles existent sont marquées de taches brunes disposées avec régularité.

1	Elytres et ailes bien développées dépassant longuement l'abdomen; prothorax à carènes latérales bien distinctes (Fig 181)	2
	Elytres et ailes plus longues que la moitié de l'abdomen mais ne le dépassant pas; prothorax à carènes latérales faiblement marquées en arrière	5
	Elytres plus courtes que la moitié de l'abdomen; ailes rudimentaires ou nulles; prothorax à carènes latérales peu prononcées (Fig. 183)	6
2	Oviscapte peu courbé, atteignant une fois et demie la longueur du prothorax	3
	Oviscapte courbé à angle dès la base, à peine plus long que le prothorax	*P. tessellata*
3	Longueur du corps 16-18 millim.; 7e segment ventral des femelles plan.	*P. grisea*
	Longueur du corps 22-25 millim.; 7e segment ventral des femelles bossu	4
4	Oviscapte courbé en faux; 6e segment abdominal plan	*P. intermedia*
	Oviscapte presque droit; 6e segment abdominal bossu	*P. affinis*
5	Côtés du prothorax plus foncés que le disque	*P. Marqueti*
	Côtés du prothorax moins foncés que le disque	*P. Buyssoni*
6	Oviscapte courbé régulièrement en arc, ayant deux fois la long. du prothorax.	7
	Oviscapte courbé à angle près de la base	9
7	Prothorax arrondi en dessus, bordé de blanc tout autour; taille 20-25 millimètres	*P. sepium*
	Prothorax plan en dessus, bordé de blanc seulement en arrière; taille 12-18 millimètres	8
8	Elytres d'un vert vif; plus courtes que la moitié de l'abdomen..	*P. brachyptera*
	Elytres d'un vert olive; égalant à peu près la moitié de l'abdomen	*P. Saussureana*
9	Plaque sous-génitale des femelles carénée; cerques des mâles dentés jusqu'aux 2/3	*P. Rœselii*
	Plaque sous-génitale des femelles arrondie mais non carénée; cerques des mâles dentés à l'extrémité seulement	*P. bicolor*

1. **P. grisea** Fabr. (Fig. 181). — Corps d'un brun grisâtre; élytres longues, dépassant beaucoup l'abdomen; oviscapte d'un brun luisant à l'extrémité. — Très commune dans les champs cultivés. — Août-octobre.

2. **P. intermedia** Serv. — Cette espèce qui ressemble beaucoup à *P. grisea*, habite le midi de la France, surtout le Languedoc et la Provence. — Terrains incultes. — Juillet-août.

3. **P. affinis** Fieber. — Mêmes localités et mêmes caractères que *P. intermedia*. — Provence. — Rare. — Juillet-août.

4. **P. tessellata** Charp. (Fig. 182). — Ressemblant à *P. grisea*, mais beau-

coup plus petite; oviscapte large à sa base et recourbé en dessus. — Collines sèches, bords des chemins. — Assez commune. — Août-octobre.

5. **P. Marqueti** de Saulcy. — Corps d'un brun verdâtre; élytres atteignant l'extrémité de l'abdomen dans les mâles; taille 15-18 mill. — Prairies; sud-ouest de la France. — Rare. — Automne.

6. **P. Buyssoni** de Saulcy. — Corps d'un gris verdâtre; élytres vertes légèrement rembrunies; taille 18-24 mill. — Parmi les joncs, dans les prairies marécageuses du midi de la France. — Rare. — Eté, automne.

7. **P. sepium** Yersin. — Sur les buissons et les grandes herbes. — Provence. — Assez commune. — Juillet-septembre.

8. **P. brachyptera** L. — Corps d'un brun grisâtre; partie dorsale des segments abdominaux bordée de jaune; cuisses postérieures avec une bande noire sur leur partie renflée. — Montagnes, dans le nord de la France. — Sur les bruyères et dans les clairières des bois. — Août-septembre. — Commune dans les Vosges.

9. **P. Saussureana** Frey-Gessner. — Corps d'un brun verdâtre; se tient sur les pelouses humides dans les régions élevées des montagnes : Vosges, Pyrénées. — Rare. — Août-septembre.

10. **P. Rœselii** Hagenbach (Fig. 183). — Corps d'un brun verdâtre luisant; côtés du prothorax bordés de jaune. — Prairies humides de presque toute la France, mais paraît très localisée. — Assez commune. — Juillet-septembre.

11. **P. bicolor** Philippi. — Coteaux secs et bois montueux : Vosges, Alsace, Jura, etc. — Rare. — Juillet-septembre.

58e Genre : **DECTICUS** Serville.

Prothorax plan en dessus avec des carènes bien prononcées de chaque côté.

1 { Elytres de longueur moyenne, 23-25 millimètres; ailes transparentes, incolores (Fig. 184)..... *D. verrucivorus*
  { Elytres très longues, 42-55 millimètres; ailes légèrement enfumées.. *D. albifrons*

1. **D. verrucivorus** L. (Fig. 184) — *Sauterelle à sabre* de Geoffroy. — Très variable sous le rapport de la couleur depuis le vert sombre jusqu'au brun; élytres avec deux séries de taches noires. — Commun dans les prairies du centre de la France; plus rare dans le midi. — Juillet-septembre.

2. **D. albifrons** Fabr. — Elytres beaucoup plus longues que l'abdomen. — Espèce méridionale, assez commune dans les prairies. — Juillet à octobre.

59e Genre : **ANTERASTES** Brünner.

Petite espèce de la région méditerranéenne.

1. **A. Raymondi** Yersin (Fig. 185). — Provence et Languedoc, sur les buissons. — Rare. — Août et septembre.

60e Genre : **THAMNOTRIZON** Fischer.

Tête grosse; front convexe; prothorax arrondi en dos d'âne sans carènes latérales; oviscapte long, à peine recourbé en dessus.

1 { Prothorax prolongé en arrière; cuisses postérieures épineuses en dessous..... *Th. Chabrieri*
  { Prothorax non prolongé en arrière; cuisses postérieures sans épines en dessous..... 2

*

2 { Bord du prothorax largement bordé de blanc..... 3
  { Bord du prothorax étroitement bordé de blanc (Fig. 187)..... *Th. cinereus*

3 { Elytres des mâles de couleur paille en dessus..... *Th. apterus*
  { Elytres des mâles noirâtres en dessus..... 4

4 { Taille petite, 14-18 millimètres, espèce des montagnes..... *Th. fallax*
  { Taille grande, 24-30 millimètres, espèce du littoral méditerranéen. *Th. femoratus*

1. **Th. Chabrieri** Charp. — Corps d'un beau vert d'herbe; oviscapte courbé, noir à sa base; taille 20-28 mill. — Dans les bois montagneux, midi de la France. — Très rare. — Eté, automne.

2. **Th. apterus** Fabr. — Pelouses sèches et bois montueux de la Provence. — Rare. — Août-septembre.

3. **Th. cinereus** L. (Fig. 187). — Corps lisse, d'un gris jaunâtre entremêlé de brun. — Au pied des haies, quelquefois sur les buissons, surtout dans les endroits humides. — Assez commune partout. — Août-septembre.

4. **Th. fallax** Fischer. — Sous les buissons dans les régions montueuses et boisées de la Provence. — Rare. — Juillet à octobre.

5. **Th. femoratus** Fieber. — Dans les lieux marécageux, sur les herbes et sous les buissons. — Provence. — Très rare. — Juin à septembre.

VIe Tribu : **Ephippigéridés**

Les Orthoptères de cette famille possèdent encore un facies particulier qu'ils doivent surtout à la forme de leur prothorax et à la brièveté de leurs élytres: ce sont des insectes lourds, à abdomen volumineux, grimpant sur les herbes basses et sur les buissons. La forme de leur prothorax qui a l'aspect d'une selle, leur a fait donner le nom de Hotteux (*porte-hotte*) dans certains départements de la France (Gâtinais, Sénonais, pays d'Othe).

Le prosternum ne porte pas de dents; l'oviscapte est long et peu courbé.

On a signalé huit espèces d'Ephippigers en France ; une seule existe jusqu'aux environs de Paris (*E. vitium*); toutes les autres sont méridionales et appartiennent pour la plupart à la faune de l'extrême midi.

Un seul genre.

61e Genre : **EPHIPPIGER** Latr.

Prothorax rugueux, brusquement relevé en arrière, arrondi en avant en forme de selle; élytres en forme d'écailles cachées presque en entier sous le prothorax.

1 { Prothorax arrondi sur les côtés et dépourvu de carènes latérales..... 3
  { Prothorax pourvu de carènes latérales bien distinctes..... 2

2 { Oviscapte court et courbé en faux (Fig. 186)..... *E. rugosicollis*
  { Oviscapte allongé et peu courbé (Fig. 186 *bis*)..... *E. monticola*

3 { Oviscapte presque droit ayant moins de *deux fois et demie* la longueur du prothorax..... 4
  { Oviscapte courbé ayant *plus de trois fois* la longueur du prothorax..... 6

4 { Prothorax entièrement rugueux (Fig. 188)..... *E. vitium*
  { Prothorax lisse dans sa partie antérieure..... 5
  { Prothorax lisse dans toute son étendue..... *E. Cunii*

5 { Partie postérieure du prothorax distinctement carénée au milieu; ailes jaune pâle..... *E. bitterens*
  { Partie postérieure du prothorax vaguement carénée au milieu; ailes d'un brun roux..... *E. provincialis*

6 { Corps d'un brun rosé ou verdâtre; élytres jaunes..... *E. terrestris*
  { Corps d'un vert vif ou violacé; élytres brunes..... *E. perforatus*

1. **E. rugosicollis** Serville (Fig. 186). — Prothorax rugueux rebordé tout autour; oviscapte un peu moins long que l'abdomen, garni de fines dentelures à l'extrémité. — Espèce méridionale, se tenant sur les buissons et les arbustes (1). — Rare. — Juillet-août.

2. **E. monticola** Ramb. — Corps vert légèrement roussâtre; côtés rabattus du prothorax très finement chagrinés; taille 26-32 mill. — Pyrénées, sur les fougères. — Rare. — Automne.

3. **E. vitium** Serville (Fig. 188). — D'un vert sombre ou violacé; partie postérieure du prothorax faiblement carénée au milieu; taille 20-30 mill. — Dans les vignes; sur les ajoncs dans les landes de l'ouest. — Très commune. — Toute la France.

4. **E. Cunii** Boliv. — D'un roux violacé; partie postérieure du prothorax fortement carénée; taille 25-40 mill. — Pyrénées; massif du Canigou. — Très rare. — Automne.

5. **E. bitterensis** Marquet. — Corps jaunâtre; partie postérieure du prothorax fortement rebordée en arrière; taille 28-38 mill.; sud-ouest de la France, dans les vignes. — Rare. — Eté automne.

6. **E. provincialis** Yersin. — Jaune roussâtre; partie postérieure du prothorax non carénée; taille 30-46 mill. — Provence, sur les buissons et les arbustes. — Très rare. — Eté.

7. **E. terrestris** Yersin. — Corps d'un brun verdâtre; oviscapte grêle très faiblement courbé; taille 25-37 mill. — Provence, sur les arbrisseaux. — Rare. — Eté.

8. **E. perforatus** Rossi. — Corps vert ou d'un vert violacé; oviscapte très grêle, presque droit. — Pyrénées et sud-ouest de la France. — Rare. — Automne.

VIIe Tribu : Sagidés

Cette famille n'est représentée en France que par le seul *Saga serrata*; cet insecte est le plus grand des Orthoptères de France; sa taille atteint jusqu'à sept centimètres; la femelle seule a été bien étudiée, le mâle est extrêmement rare.

Les Sagidés sont caractérisés par leur prothorax arrondi et allongé; le prosternum est bidenté; la tête est grosse et le front est fortement incliné en avant.

Elytres rudimentaires; abdomen allongé et presque cylindrique; oviscapte long très peu courbé en dessus.

Possèdent le facies de certains Phasmides.

62e Genre : SAGA Charp.

Genre très remarquable par la forme du corps; dans les espèces d'Europe les ailes et les élytres sont complètement avortées.

1. **S. serrata** Fabr. (Fig. 189). — Corps long de 60-67 mill. de couleur verte. Cet insecte se tient sur les buissons parmi les feuilles. — Très rare. — Provence et Languedoc. — Eté, automne.

VIIIe Tribu : Sténopelmatidés

Les espèces de cette famille sont remarquables par leurs mœurs; elles vivent dans les grottes et sous les pierres; leurs jambes sont très longues et grêles.

Les trois espèces indiquées en France appartiennent à l'extrême midi.

(1) M. l'abbé J. Dominique a capturé deux exemplaires de ce rare insecte dans la Loire-Inférieure, au mois d'aout 1892.

63e Genre : **DOLICHOPODA** Bolivar.

Les articles des tarses, aplatis latéralement, ne sont pas creusés en gouttière en dessous; les tibias ne portent pas de trous auditifs.

1 { Segments du prothorax et de l'abdomen de même couleur partout .... *D. palpata*
  { Segments du prothorax et de l'abdomen bordés de jaune en arrière... *D. Linderi*

1. **D. palpata** Sulzer (Fig. 190). — Longueur du corps 17-22 mill. — Sous les pierres dans les grottes. — Très rare. — Midi de la France.

2. **D. Linderi** Dufour. — Longueur du corps 10-17 mill. — Grottes et cavernes. — Pyrénées-Orientales. — Très rare (1).

VIIe Famille : GRILLONS

Les Grillons sont des Insectes qui vivent en général sous la terre, où ils se nourrissent de racines et de matières organiques diverses; sauf quelques espèces, ils sautent comme les Locustaires et les Acridiens, mais ils diffèrent essentiellement de ces deux groupes par la disposition de leurs ailes qui sont toujours horizontales et jamais en toit.

C'est aux Locustaires qu'ils paraissent se relier de la façon la plus naturelle par le groupe des Œcanthidés, mais ils s'en distinguent encore cependant très nettement par leurs tarses qui ne comprennent jamais que trois articles.

Les mâles des Grillons, comme ceux des Locustaires, font entendre un chant spécial (*stridulation*) qu'ils produisent par le frottement des élytres l'une contre l'autre.

Les Grillons sont répandus dans toutes les parties du monde.

Tableau des Tribus

1 { Jambes antérieures élargies et conformées pour creuser la terre (*Gryllidés fouisseurs*), pas d'oviscapte (Fig. 191)... Gryllotalpidés VI
  { Jambes antérieures de forme ordinaire, non conformées pour creuser la terre (*Gryllidés sauteurs*), un oviscapte (Fig. 192) 2

2 { Tête cachée par le prothorax; aspect d'une blatte (Fig. 193) Myrmécophilidés IV
  { Tête à découvert (Fig. 194)..... 3

3 { Jambes postérieures épineuses en dessus; ailes plus ou moins développées (Fig. 195) 4
  { Jambes postérieures crénelées extérieurement mais non épineuses; pas d'ailes (Fig. 196)..... Mogisoplistidés V

4 { Pattes postérieures très longues, conformées comme celle des Locustaires (Fig. 197)..... Œcanthidés I
  { Pattes postérieures courtes et robustes (*Grillons vrais*) (Fig. 195)..... 5

5 { Deuxième article des tarses cordiforme; oviscapte courbé en faux (Fig. 198)..... Trigonididés II
  { Deuxième article des tarses cylindriques, oviscapte droit ou simplement recourbé à l'extrémité seulement (Fig. 195 et 199). Gryllidés III

(1) Une troisième espèce, très rare, *D. Bormansi* Brünn, a été trouvée en Corse, dans une grotte près de Bastia (Finot, *Orthop.*, p. 128).

Ire Tribu : Œcanthidés

Cette tribu est l'une des plus naturelles de tout le groupe des Grillons; les espèces qui la composent vivent sur les plantes et non dans des galeries souterraines, d'où leur nom d'Œcanthus.

Ils se distinguent par ce fait de tous les autres Grilloniens, ainsi que par leurs tarses qui sont hétéromères; ils possèdent, en effet, trois articles aux tarses antérieurs et quatre aux tarses postérieurs (3. 3. 4.). Un seul genre français.

64e Genre : ŒCANTHUS Serville.

Jambes postérieures allongées; cuisses légèrement renflées à la base comme chez les Sauterelles.

1. **Œ. pelluscens** Scop. (Fig. 200). — Corps d'un jaune pâle; élytres légèrement transparentes, dépassant l'abdomen de 2 à 3 mill. Oviscapte droit; taille 10-15 mill. Centre et midi de la France. Assez commune dans les endroits secs et arides sur les plantes basses (*Eryngium*, *Carduus*, *Verbascum*, etc.

Nota. — Commun sur les coteaux crayeux des environs de Sens, Paron, Subligny, etc. — Eté, automne.

IIe Tribu : Trigonididés

Cette tribu tire son nom du genre *Trigonidium*; elle est caractérisée par le dernier article des palpes maxillaires qui est tronqué à l'extrémité et dont la section droite forme un triangle.

65e Genre : TRIGONIDIUM Serville.

Deuxième article des tarses *presque globuleux*; oviscapte d'un brun roux, recourbé en dessus.

1. **T. cicindeloides** Serv. (Fig. 201). — Corps noir luisant, ayant à peu près le facies d'une Cicindèle; taille 4-6 mill. Cette petite espèce se tient dans les endroits humides sur les herbes et principalement sur les joncs. — Rare. — Midi de la France. — Eté.

IIIe Tribu : Gryllidés

Cette tribu est la plus riche en espèces du groupe entier; les insectes qui la composent ont des habitudes nocturnes; ils sont très timides et à la moindre alerte ils se réfugient dans leurs galeries souterraines.

1 { Elytres nulles, tibias antérieurs sans fente auditive (Fig. 202 et 205). GRILLOMORPHA
Elytres bien développées ou simplement raccourcies, tibias antérieurs avec une fente auditive (Fig. 202 *bis*) 2

2 { Epines des tibias postérieurs longues et mobiles (Fig. 206) ..... NEMOBIUS
Epines des tibias postérieurs fixes (195) 3

3 { Corps fortement velu, oviscapte des femelles grêle, très droit et plus long que l'abdomen (Fig. 203) ..... GRYLLUS
Corps presque glabre, oviscapte des femelles distinctement courbe; à peine plus long que l'abdomen (Fig. 204) ..... GRYLLODES

66e Genre : **GRYLLOMORPHA** Fieber.

Tête courte et déprimée; antennes très longues; cuisses postérieures robustes; oviscapte long et presque droit.

1. **G. dalmatina** Oeskay (Fig. 205). — Corps d'un brun pâle; deux lignes blanchâtres en croix sur le prothorax; taille 17-19 mill. — Extrême midi de la France. — Peu commune. — Dans les vieux murs, les hangars et les vieilles habitations. — Toute l'année.

67e Genre : **GRYLLODES** de Sauss.

Caractérisé par son corps glabre et luisant; prothorax lisse; élytres transparentes de la longueur de l'abdomen; ailes nulles.

1. **G. pipiens** L. Duf. (Fig. 207). — Corps d'un testacé pâle; cuisses postérieures larges; premier article des tarses fortement épineux en dessus; taille 15-20 mill. — Coteaux secs et arides. — Espèce provençale très rare. — Eté.

68e Genre : **GRYLLUS** Linné.

Les Grillons sont des insectes de couleur noire ou grise; ailes pliées longitudinalement; tibias antérieurs munis de tympans auditifs sur leurs deux faces; ils volent très peu, mais ils courent avec agilité.

1 { Tête et prothorax complètement noirs. 2
  { Tête et prothorax marqués de taches et de lignes jaunâtres (Fig. 194)..... 4

2 { Tête beaucoup plus large que le prothorax (Fig. 208)..... *G. campestris.*
  { Tête de même largeur que le prothorax ou à peu près (Fig. 194)..... 3

3 { Taille grande 20-25 mill., élytres dépassant l'abdomen, tachées de jaune à la base..... *G. bimaculatus.*
  { Taille moyenne 12-17 mill., élytres plus courtes que l'abdomen.... *G. desertus.*

4 { Ailes bien développées; habite les maisons (Fig. 209) ..... *G. domesticus.*
  { Ailes très courtes; habite les champs et les bois ..... *G. burdigalensis.*

1. **G. campestris** L. (Fig. 208). — Corps noir lisse et luisant; ailes très courtes ; cuisses postérieures d'un rouge sanguin en dessous ; taille 20-26 mill. — Très commun partout en France, dans les terrains meubles et sablonneux; il se creuse des galeries souterraines à l'entrée desquelles il se tient généralement dans le milieu du jour. — Eté, automne.

2. **G. bimaculatus** de Geer. — Noir luisant; ailes plus longues que les élytres; base des élytres présentant deux taches jaunes; taille 23-28 mill. — Provence. — Sous les mottes de terre et les herbes desséchées dans les endroits humides. — Peu commun. — Eté.

3. **G. desertus** Pallas. — D'un noir terne, sauf la tête qui est luisante; jambes postérieures ayant cinq paires d'épines au bord externe; taille 14-17 mill. — Centre et midi de la France. — Assez commune dans les prairies et dans les champs cultivés. — Printemps et été.

4. **G. domesticus** L. (Fig. 209). — Corps d'un jaune grisâtre; élytres un peu plus courtes que l'abdomen ; ailes dépassant les élytres ; taille 16-20 mill. — Très commun partout dans les boulangeries et les vieilles habitations. — Presque toute l'année.

5. **G. burdigalensis** Lat. — Tête d'un noir luisant; le reste du corps est d'un jaune grisâtre; taille 11-14 mill. — Midi, centre de la France jusqu'à la Loire et même en Bretagne. — Assez commune; prairies sèches, champs cultivés. — Eté.

69e Genre : **NEMOBIUS** Serville.

Au lieu de vivre solitaires comme les Grillons proprement dits, les Nemobius vivent en sociétés très nombreuses ; on les rencontre en abondance dans les bois où ils sautillent à la surface du sol ; ils se cachent sous les feuilles et ne creusent probablement pas de terriers.

1 { Oviscapte très droit, plus long que les appendices abdominaux (Fig. 206 *bis*) ..... *N. sylvestris.*
  { Oviscapte courbé, plus court que les appendices abdominaux 2

2 { Oviscapte crénelé à l'extrémité ..... *N. lineolatus.*
  { Oviscapte non crénelé à l'extrémité ..... *N. Heydenii.*

1. **N. sylvestris** Fab. (Fig. 206 *bis*). — Corps noirâtre un peu luisant; antennes plus courtes que l'abdomen; taille 8-10 mill. — Excessivement commun partout dans les bois parmi les feuilles. — Eté, automne.

2. **N. Heydenii** Fisch. — D'un roux grisâtre; dessus de la tête et prothorax ayant une ligne pâle longitudinale; taille 5-6 mill. — Sud-ouest de la France; sous les pierres et les détritus, près des cours d'eau. — Rare. — Eté, automne.

3. **N. lineolatus** Brullé. — Corps brun, plus pâle en dessous; tête présentant en avant quatre lignes jaunâtres; pattes jaunâtres; taille 8-9 mill. — Sous les pierres au bord des cours d'eau. — Midi de la France. — Rare. — Eté, automne.

IVe Tribu : **Myrmécophilidés**

Ces petits Grilloniens vivent sous les pierres en compagnie de diverses espèces de Fourmis; cette particularité remarquable, très rare chez les Orthoptères, a été observée pour la première fois, en 1819, par Paolo Savi.

70e Genre : **MYRMECOPHILA** Latr.

Corps court et ovoïde; ailes nulles; cuisses postérieures très épaisses; valvules supérieures de l'oviscapte plus longues que les inférieures.

1. **M. acervorum** Panz. (Fig. 210). — D'un brun ferrugineux; vit, en général, en compagnie de *Formica fusca*; taille 3-5 mill. — Centre et midi de la France. — Collines boisées et sèches, sous les pierres avec les Fourmis. — Rare. — Eté.

Ve Tribu : **Mogisoplistidés**

Corps couvert de petites écailles argentées; premier article de tous les tarses beaucoup plus long que les deux autres réunis.

1 { Saillie faciale sillonnée verticalement (Fig. 211) ..... ARACHNOCEPHALUS
  { Saillie faciale non sillonnée (Fig. 212) ..... MOGISOPLISTES

71e Genre : **MOGISOPLISTES** Saussure.

Caractères de la tribu.

1 { Prothorax *plus large que long* couleur testacée ..... *M. squamiger.*
  { Prothorax *plus long que large* couleur brun clair (Fig. 213) ..... *M. brunneus.*

1. **M. squamiger** Fisch. — Corps d'un gris jaunâtre; taille 9-12 mill. — Provence, le long du littoral; sous les pierres et sous les détritus au bord des eaux. — Très rare. — Eté.

2. **M. brunneus** Serv. (Fig. 213). — Corps d'un brun pâle; taille 7-8 mill. Dans les bois sous les feuilles mortes. — Provence. — Très rare.

72e Genre : **ARACHNOCEPHALUS** Costa.

Corps allongé, étroit et couvert d'écailles argentées comme chez les Mogisoplistes: oviscapte droit.

1. **A. Yersini** De Sauss. (Fig. 214). — Corps d'un brun jaunâtre; taille 8-9 mill. — Sur les plantes basses et sur les buissons, dans les lieux arides et rocailleux. — Provence. — Très rare. — Eté.

VIe Tribu : **Gryllotalpidés**

Les Orthoptères de cette tribu sont remarquables par la disposition de leurs pattes antérieures qui sont disposées pour creuser la terre (*Grilloniens fouisseurs*). On les rencontre dans toutes les parties du monde.

1 { Taille grande 35-50 mill., tibias postérieurs garnis d'épines en dessus (Fig. 215)..... GRYLLOTALPA
  { Taille petite 5-6 mill., tibias postérieurs garnis de lamelles en dessus (Fig. 216)..... TRIDACTYLUS

73e Genre : **GRYLLOTALPA** Latr.

Très connue sous les noms de Courtillière (1), de Taupe-Grillon, l'unique espèce française creuse de profondes galeries dans les terrains cultivés et cause parfois de sérieux dégâts.

1. **G. vulgaris** Latr. (*La Courtillière* Geoff.) (Fig. 217). — Corps d'un brun velouté ; ailes plus longues que l'abdomen ; pas d'oviscapte ; taille 35-50 mill. — Jardins, prairies, champs cultivés, surtout dans les terrains meubles et humides. — Printemps, été.

74e Genre : **TRIDACTYLUS** Latr.

Ces insectes vivent dans le sable fin au bord des rivières, des fleuves et des lacs où ils se creusent des galeries compliquées; ils sautent avec agilité; tarses postérieurs nuls, remplacés par des digitations lamelleuses qui ne sont autre chose que les épines des tibias transformées.

1. **T. variegatus** Latr. (Fig. 218). — Corps d'un noir luisant avec quelques taches jaunâtres; élytres plus courtes que l'abdomen; taille 5-6 mill. — Midi de la France au bord des eaux. — Avril à juin.

A part quelques espèces extrêmement rares, nous avons fait figurer dans cette Faune, tous les Orthoptères que l'on peut espérer rencontrer en France. Comme nous l'avons déjà dit, ces Insectes sont très localisés, mais

(1) Du vieux français *Courtil*, jardin.

cependant, on les trouve parfois en assez grande quantité dans les endroits où ils ont élu domicile.

La faune orthoptérique de France comprend, dans son ensemble, 176 espèces environ; or, d'après M. Finot, 65 seulement ont été observées dans la région parisienne, presque toutes les autres sont méridionales, quelques-unes même appartiennent exclusivement à la bordure méditerranéenne.

Ce petit travail n'est point destiné à remplacer l'excellente Faune de France de M. Finot; sa seule prétention est de préparer les débutants à la lecture de ce savant ouvrage et de les mettre à même de classer rapidement le produit de leur chasses entomologiques.

Constant HOULBERT.

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

Capture du Bacillus Rossii ♂ (Fab.). — Le 18 juin, j'ai eu la chance de prendre le mâle de cette espèce, réputé excessivement rare et que MM. Finot et Azam donnent comme n'ayant pas encore été trouvé en France.

A la date précitée, je me trouvais au camp de Carpiagne (environs de Marseille) pour les manœuvres de brigade, lorsque pendant une pause d'exercice, mon attention fût attirée par la présence d'un Bacille sur la tunique d'un de mes camarades qui venait de descendre de cheval. Je pris immédiatement l'insecte et attendis la fin de la manœuvre pour l'examiner plus attentivement. La longueur des antennes, l'ensemble de l'appareil génital m'indiquerent que j'avais probablement affaire au mâle du *Bacillus Rossii*. Les manœuvres terminées, rentré chez moi, j'ai pu éclaircir mes doutes, l'excellente faune de M. Finot en main. Après avoir compté et recompté les articles des antennes (19 articles) et comparé l'extrémité de l'abdomen à la figure 56 de l'ouvrage, j'étais certain de posséder une des raretés entomologiques.

Le 16 juin, pendant mon séjour au camp, j'ai pris aussi :

1° *Ephippiger provincialis* ♂ (Yersin), énorme exemplaire, considéré comme rarissime et donné comme habitant la partie de la Provence comprise entre la chaîne des Maures et la mer. Cet orthoptère se trouvait sur un *Quercus coccifera*.

2° *Barbitistes Fischeri* (Yersin) ♂ et ♀, en nombre, sur le *Cistus salviæfolius*.

Devant retourner au camp, en octobre, pour une durée de sept semaines, je compte explorer complètement cette région, située au sud-est du massif Saint-Cyr-Carpiagne (659 mètres) et rechercher particulièrement le mâle de *Saga serrata* (Fab.) dont je possède une magnifique femelle prise il y a une quinzaine d'années à Saint-Marcel, au nord du même massif.

Le 28 juin, j'ai capturé un *Stethophyma fuscum* ♀ (Pallas) sur un des nombreux *Quercus coccifera* qui couvrent les contreforts ouest de la chaîne de l'Etoile (environs de Marseille), au lieu dit Four-de-Buze.

Mon orthoptère n'est pas exactement semblable aux exemplaires provenant des Alpes-Maritimes (Croix de Parpelle, à 1,887 mètres d'altitude) où je l'ai pris en grande quantité. Il diffère du type :

1° Par la taille qui atteint à peine 30 millim., par les élytres qui n'ont que 10 millim., alors que mes exemplaires alpins ont en moyenne une longueur de 40 millim.;

2° Par les fovéoles temporales qui sont très distinctement limitées et non replètes;

3° Par les lignes jaunes du pronotum mieux marquées et plus anguleuses;

4° Par les genoux jaunes (il est vrai que les femelles alpines que je possède ont une

légère éclaircie jaune au milieu du genou, caractère qui n'est point indiqué dans l'ouvrage de M. Finot) et les condyles à peine marqués de noir;

5° Par les lobes géniculaires d'un noir luisant chez le type et entièrement d'un beau jaune clair chez mon exemplaire.

Cette différence provient peut-être de la dégénérescence de l'espèce, indiquée des hautes montagnes, alors que mon sujet a été pris sur une colline peu élevée (270 mètres), voisine du bassin de Marseille.

Marseille. Ch. Carpentier,
Lieutenant au 141e d'infanterie.

La Flore jurassienne. — Nous apprenons avec plaisir que le Club jurassien, vaillante association de naturalistes qui existe depuis trente ans dans le canton de Neuchâtel a décidé de collaborer aux excellentes *Archives de la flore jurassienne* dont nous avons annoncé la fondation au dernier numéro. Le président, M. Tripet, engage les botanistes à indiquer, pour chaque espèce, la distribution horizontale et verticale, l'habitat, la nature du sol, l'époque de la récolte, etc.

Analota alpina dans le Jura. — Dans le dernier numéro de la *Feuille* (p. 222), M. C. Houlbert indique pour l'*Analota alpina* l'habitat suivant : régions élevées des montagnes, Alpes. Cette espèce se trouve aussi dans le Jura du département de l'Ain; il y a déjà une quinzaine d'années que je le trouvai par centaines dans le gazon du Reculet, tout en haut. Depuis cette première trouvaille, j'ai remarqué que cette espèce ne paraît pas tous les étés en si grand nombre; elle est localisée depuis les rhododendrons jusqu'à la crête de la montagne. Une autre espèce bien plus répandue sur les dos gazonnés (Alpages) du Jura français, c'est la *Platycleis saussureana*, que j'ai recueillie encore ces jours-ci.

Genève, Musée d'Histoire naturelle. E. Frey-Gessner.

Mœurs des Lépidoptères. — J'ai surpris le vendredi, 10 août dans la forêt d'Amboise, sur la route de Saint-Martin-le-Beau, quelgues *Limenitis camilla* et un *Satyrus Hermione* ♀ butinant sur des crottins de cheval et le 30 août suivant, un *Syrichtus cirsii* se repaissant de la même nourriture. Je suis persuadé que, par les années arides, le nombre des espèces recherchant l'humidité avec délices doit être considérable.

Amboise. Ernest Lelièvre.

Additions aux notes sur l'Exposition universelle. — Article Dollfus : Ajouter aux « Missions Scientifiques », l'exposition de M. J. M. Bel (Géologie et Ethnographie de l'Indo-Chine).

Palais des Forêts (section française) : collections de la Société Mycologique de France. — Collection Lutz. — Collection de l'Ecole de Pharmacie (champignons). — Herbier des Saules et Orchidées européennes (aquarelles par M. Camus). Herbier de l'arrondissement de Gien (M. Lagny à Gien). — Plantes officinales (M. Rousseau à Saint-Just-des-Marais). Toutes ces collections groupées à gauche de l'entrée principale, sont très intéressantes. — Elles n'étaient pas installées lors de la mise sous presse de la note que nous avons consacrée au Palais des Forêts).

Article Ramond : Ajouter à l'Enseignement (rez-de-chaussée, section hongroise) la carte générale (géologique) de Hongrie, de MM. de Loczy et A. Koch, 1,360,000e (1899).

TABLE DE LA XXXe ANNÉE (1899-1900)

Adrien Dollfus ..... A nos lecteurs (349) 1

Decaux ..... Notes pour servir à l'étude des mœurs de quelques *Anisotoma* Schl., *Liodes* Latr. — Description des espèces françaises, d'après leurs auteurs (349, 350, 351), 1 fig. 2, 26, 42

Maurice Piroutet ..... Etudes sur le Préhistorique du Jura. — La période hallstatienne dans le Jura salinois : fouilles de quelques tumuli (349), 2 fig. 5

M. Pic ..... Contribution à l'étude du genre *Chrysanthia* Schm. (349). 14

André Colani ..... Notions de géographie physique : Formation du modelé terrestre (*suite*) (349) 16

R. Hickel ..... Les Jardins botaniques des bords du Rhin au point de vue dendrologique (350, 351) 21, 38

H. Douvillé ..... Une découverte géologique à Villers-sur-Mer (351) 37

A.-L. Herrera ..... Sur l'organisation des Musées d'histoire naturelle (352) .. 57

Abbé H. Breuil ..... Dédoublement des feuilles chez l'Orme, l'Ortie et le Sycomore (352), 4 fig 59

Maurice Pic ..... Contribution à l'étude des *Notoxus* d'Europe et des régions avoisinantes (352, 353) 64, 89

G. de Rocquigny-Adanson Mœurs et habitudes des Lépidoptères (352, 353) 68, 87

Gustave-F. Dollfus ..... L'Extension des anciennes mers (353 74

Constant Houlbert ..... Les Orthoptères des environs de Sens (353) 77

Edouard Taton-Baumont. Note sur *Coelopeltis lacertina* Wagl. (353) 85

Constant Houlbert ..... Faune analytique illustrée des Orthoptères de France (354, 355, 356, 357, 359, 360), 12 pl. (218 fig.). 93, 117, 133, 158, 220, 225

Etienne Rabaud ..... Qu'est-ce qu'une anomalie? (354, 355) 102, 121

H. Martel ..... Liste des Coquilles marines, terrestres et d'eau douce recueillies aux environs de Cancale (354, 355, 356). 108, 126, 144

L. Géneau de Lamarlière. Sur l'homologie de la tige feuillée du protonéma et des rhizoïdes des Muscinées (355) 113

G. de Rocquigny-Adanson Géonémie de *Saturnia pyri*. — Limite septentrionale de son extension en Suisse (356), 1 fig. 140

G. Ramond ..... La Géographie physique et la Géologie à l'Exposition universelle de 1900 (356, 358, 359) : 149, 183, 201

A. Dollfus ..... Liste sommaire des collections d'histoire naturelle à l'Exposition universelle (356, 358) 150, 174

Maurice Piroutet ..... Note préliminaire sur quelques lambeaux de dépôts glaciaires et d'alluvions anciennes des environs de Salins (Jura) (357) 168

Henry-W. Brœlemann .... Matériaux pour servir à une faune des Myriapodes de France (358, 359), 13 fig. 199, 220

Notes spéciales et locales.

Découverte d'un Céphalopode dans les faluns de la Touraine (A. Peyrot) (349).
Découverte de l'*Aluria Aluri* dans les faluns de la Touraine (Ph. Dautzenberg) (351).
Reproduction spontanée du Cèdre en France (G. de Rocquigny-Adanson) (350). — Id. (H. du Buysson) (351). — Id. (R. Hickel) (352). — Id. (J. de Fabry) (353).
Insectes semblant devenir rares en Saône-et-Loire (C. M.) (350).
Melolontha vulgaris : question (C. Marchal) (350). — Réponse (E. Lelièvre) (351).
Mœurs et habitudes des Lépidoptères (G. de Rocquigny-Adanson) (351). — Id. (E. Lelièvre) (354, 360).
Sur les *Helcion pellucidus* L. et *corneus* de Gerville (col. Martel) (351, 2 fig.).
La Mante religieuse en 1899 (A. Gasser, Ad. Bellevoye) (351). — Id. (J. Révelière) (352).
Mantispa pagana Fab. (A Gasser) (351). — Id. (Populus) (352).
Minerais exploités à Orléansville, question (A. Gasser) (351). — Réponse : Minerai de Sakamody (P. Pallary) (353).
Pelobius tardus dans les Vosges (L. Host) (351).
Une nouvelle Société de jeunes naturalistes à Epinal (351).
Les Congrès internationaux de l'Exposition (351 et suivants).
Les Oiseaux de mer et la chasse dans la baie de Somme (Lomont) (352).
Le Casse-Noix (*N. caryocatactes*) dans le Cantal (P. Marty) (352).
Un Chiton voyageur (col. Martel) (352).
Pelodytes punctatus Daud. (J. Godon) (352).
Captures de l'*Erebia medusa* dans le dép. du Nord (A. Smits) (352). — Id. (Ed. Brabant (354).
Vipères et Faisans aux environs de Tourouvre (353).
Les années à hannetons (question de géonémie) (C. Marchal) (354).
Note sur une variété bleue de la *Cicindela flexuosa* Fabr. (A. Ponselle) (354).
Vanessa antiopa L. (G. de Rocquigny-Adanson) (355).
Anomalie observée sur plusieurs pieds de Capucine (Emile Nicolas) (356), 5 fig.
Petite cuisine entomologique (Henry du Buysson) (356).
A propos du Traité de géologie de M. de Lapparent (Gust.-F. Dollfus) (356).
Sequoia gigantea (G. de Rocquigny-Adanson) (357).
Chouette Hulotte (R. Rollinat) (357).
Corneille pêcheuse (P. Marty) (357).
Palæmon serratus Penn. à rostre monstrueux (P. Fauvel) (359), 2 fig.
Envergure de *Saturnia pyri* Schiff. (G. de Rocquigny-Adanson) (359).
Anthropoides virgo L. dans l'Allier (G. de Rocquigny-Adanson) (359).
L'étude méthodique de la flore jurassienne (A. Dollfus) (359).
Capture du *Bacillus Rossii* ♂ (Ch. Carpentier) (360).
Analota alpina dans le Jura (E. Frey-Gessner) (360).
Bulletin d'échanges. — Sur la couverture de chaque numéro (62 notes d'échanges).

Le Directeur Gérant,
A. DOLLFUS.

Imp. Oberthür, Rennes—Paris (764-00)

J. Castelnau. — Notes sur Hyptiotes anceps (318, 3 fig.).

Caziot. — Faunule malacologique de Bandol (259, 271, 284, 285, 300). — Id. de la Vienne (301, 302, 305).

Ed. Chevreux. — Recherches zoolog. dans les serres du Muséum. Amphipodes (306, 4 fig.).

G. Coutagne. — Les Cyclostomes de la Faune française (287).

Ph. Dautzenberg. — Catalogue des Mollusques marins de la baie du Pouliguen (212). — Liste additionnelle des Mollusques marins de Saint-Lunaire (272). — Liste des Mollusques marins de Saint-Jean-de-Luz (290). — Description d'une nouvelle espèce de Modiola des côtes de France (295, 296, 1 pl.). — Rech. zoolog. dans les serres du Muséum. Mollusques (306, 3 fig.).

F. Decaux. — Le Pommier, ses principaux ennemis, moyens de destruction (261, 262). — Le ver gris, ses ravages, ses mœurs, ses ennemis naturels (276, 5 fig.).

Decaux. — Mœurs des Anisotoma (349, 350, 351, 1 fig.).

A. Dollfus. — Tableaux synoptiques de la faune française : Isopodes (Introduction : Pereion et Pleon) (241, 14 fig.). — Le g. Armadillidium (253, 254, 259, 261, 29 fig.). — Sur la distribution du g. Ligia (278, 4 fig.). — Les Idoteidæ des côtes de France (289, 290, 291, 292, 25 fig.). — Le Congrès international de Zoologie à Leyde (301, 302, 304, 1 fig.). — Rech. zoolog. dans les serres du Muséum. Isopodes (305, 2 fig.). — Les plages de la Manche, Mollusques de Bénerville à la Dives (nos 313, 314, 315, 319, 320, 321, 7 pl., 52 fig.). — Les espèces européennes du g. Philoscia (316, 317, 3 pl., 11 fig.). — Les Crustacés Isopodes terrestres à grande dispersion (324, 1 carte). — Le Congrès zoologique de Cambridge (336).

G. Dollfus. — Sur la délimitation des espèces animales (n° 313).

E.-R. Dubois. — Habitat des pseudo-névroptères et névroptères de la Gironde (280).

L. Dupont. — La distribution géographique du genre Colias (269, 270).

Gaston Dupuy. — Faune Néo-Calédonienne, Diplomphalus de la Nouvelle-Calédonie (285, 3 fig.).

M. Gourdon. — Catalogue des Mollusques de Saint-Béat (292, 293, 294).

H. Gadeau de Kerville. — La Belette Vison en Normandie (307).

E. Henry. — Sur quelques Cochenilles forestières (332).

R. Hickel. — Sur quelques insectes nuisibles aux Pins (289).

Houlbert. — Faune analytique illustrée des Orthoptères de France (14 planches hors texte, en cours de publication).

Ch. van Kempen. — Observations sur les Oiseaux les plus communs du Nord de la France (328).

J.-J. Kieffer. — Les Diptérocécidies, Hyménoptérocécidies, Hémiptérocécidies, Coléoptérocécidies, Lepidoptérocécidies, Acarocécidies, Helminthocécidies de Lorraine (249, 250, 251, 252, 253, 254, 256, 257, 258, 259, 260, 263, 27 fig.). — Descr. de quelques larves de Cécidomyies (281, 282, 284, 286, 288, fig.). — Observ. sur les nymphes de Cécidomyies; id. de Leptocérines (295, 296, 297, 299, 12 fig.). — Observ. sur les ornements des antennes de Cecidomyies (301, 302, 7 fig.).

G. de Lapouge. — Le Vison en Bretagne (305). — Phylogénie des Carabus (316).

E. de Laroy. — Sur les races de Chevaux en Hollande (308-309, 3 fig.).

Lomont. — Catalogue des Oiseaux observés dans les bois de Boulogne et de Vincennes (281, 282, 283, 284). — Note sur les Mammifères en Meurthe-et-Moselle, après l'hiver 1894-1895 (301, 302).

H. Martel : Coquilles marines, terrestres et d'eau douce des environs de Cancale (354, 355, 356).

R. Martin. — Les espèces françaises de la fam. des Phryganines (256). — Id. des Limnophilines (257, 260, 263, 266). — Id. des Sericostomatines (267, 268, 269).

Ch. Oberthür. — Observations sur les lois qui régissent les variations chez les Lépidoptères (277). — Du mimétisme chez les Insectes (304, 308-309, 313). — Les espèces pyrénéennes du g. Erebia (306, 3 fig.). — De la variation dans le g. Lycæna (310, 26 fig.).

A. Ollivier. — Faune entomologique algérienne : Micro-Lépidoptères (332).

P. Pallary. — Enumérations des Oursins vivant dans le golfe d'Oran (332).

M. Pic. — Descriptions d'espèces et variétés de Coléoptères européens et circa (246, 251, 269, 271, 275, 277, 279, 280, 285, 310). — Préliminaires d'une étude synoptique sur le g. Ptinus (302, 303). — Examen des Anthicides de la collection Reitter (308-309). — Étude synoptique sur les Cortodera (329, 330-331).

Pic. — Étude du genre Chrysanthia (349). — Étude des Notoxus d'Europe et des régions avoisinantes (352, 353).

G. Planchon. — Observ. sur la résistance vitale de l'Argas reflexus (302).

Et. Rabaud. — Glandes closes et sécrétions internes (300, 3 fig.). — La constitution du système nerveux, d'après les travaux récents (315, 4 fig.).

X. Raspail. — Le Vison d'Europe (308-309). — Les migrations des Oiseaux par les vents d'est (311). — La diminution des Oiseaux (326).

J. Richard. — Contributions à la faune des Entomostracés de France (294, 295, 296, 6 fig.).

G. de Rocquigny-Adanson. — Géonémie du Saturnia pyri (319, 330-331, 1 carte).

Saint-Mauris-Montbarrey (Vicomte de). — Tabl. synoptique des oiseaux rapaces d'Europe (243, 244, 245). — Id. des Passereaux : Picidés-Coraciadés (247, 249, 252, 253, 254).

Ch. Schlumberger. — Note sur la biologie des Foraminifères (305, 2 fig.). — La plastogamie chez les Foraminifères (307, 2 fig.). — Note sur Involutina conica (332, 3 fig.).

Eug. Simon. — Rech. zoologiques dans les serres du Muséum : Arachnides (305). — Revision des genres de la famille des Trochilidés (317, 318, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 327, 330-331, 333, 335, 336). — Arachnides observés dans la forêt de Fontainebleau (333, 1 fig.).

Ed. Taton. — Note sur Cœlopeltis lacertina (353).

W. Wolterstorff. — Revision des Urodèles de l'Asie tempérée méridionale et leur extension géographique (333, une planche hors texte).

M. Louis Durand, 21, rue des Arts-et-Métiers, Aix, désire échanger des Coléoptères de France, offre en dehors de ses listes un exemplaire de *Cebrio gigas* ♀ contre le *Trogosoma depsarium* ou l'*Oxypleurus Nodieri*, offre des insectes frais et bien préparés, désire recevoir de même. Envoyer *oblata*.

M. E. Margier, à Alais (Gard), prie instamment les lecteurs de la *Feuille* qui s'occupent de conchyliologie, de vouloir bien lui adresser ou lui communiquer des *Acme* et des *Vertigo* de leur région. Il étudie spécialement ce genre de mollusques et pourra donner en échange de bonnes coquilles terrestres.

M. Victor Achard, Aix, désire éch. des Coléopt. de Provence contre ceux d'autres régions de France : il offre 500 esp. parmi lesquelles : *Vesperus strepens* ♂ ♀, *Colaspidea saporiæ*, *Crioceris paracenthesis*, *Clytra atraphaxidis*, *Lebia cyathygera*, *Licinus agricola*, *Larinus longicostus*, *Rhynchites giganteus*, *Orchestes Erythropus*, *Beilus fugax*, etc. Il sollicite des sujets frais et bien preparés. Env. *oblata*. Coquilles du globe contre *Helix* du globe.

M. G. Crozel, rue Hippolyte-Flandrin, 16, Lyon, offre : Améthystes du Brésil, Topazes jaunes, roses. Grenats d'Espagne, Rubis bruts, Saphirs de Siam de plusieurs couleurs, Chalcédoine. Nombreux et rares fossiles. Voudrait Trilobites, Crustacés fossiles et exotiques actuels. Dents et ossements de poissons fossiles. Coquilles marines exotiques.

M. Th. Vigé, instituteur à Dompierre-sur-Mer (Charente-Inférieure) désire, pour son musée scolaire, quelques squelettes *bien montés*, de petits animaux ; il offre en échange des lépidoptères *irréprochables* dont plusieurs bonnes espèces en nombre.

M. A. Vaucher-Genève, Rieu 4, offre les espèces suivantes de lépidoptères. *Anth. Belemia* v. *Glauce*. *Ant. Eupheno* (*Doucl*). *Zig. Trifolii* v. *Syracusia*. *Hesper. Hamza*. *Abraxas Pantaria* v. *Cataria*. Contre d'autres espèces même ordinaires pourvu qu'elles soient sans reproches, demande *oblata*.

M. Ernest Lelièvre, 23, Entre-les-Ponts, à Amboise, Indre-et-Loire, demande des *Apatura* divers en nombre contre de bonnes espèces de Lépidoptères de France.

M. Rousseau Ph., à la Mazurie, par Aizenay, Vendée, offre bons minéraux : Bertrandite, enclaves de Bournac, Picroalunogène, disthène, etc., Fossiles de tous les étages, Plantes phanérogames et cryptogames, Coquilles vivantes marines, terrestres et fluviatiles, etc. Demande objets analogues, animaux montés, cartons vitrés, livres d'histoire naturelle. Envoyer *oblata*.

OUVRAGES OFFERTS A LA BIBLIOTHEQUE

DU 10 AU AOUT 9 SEPTEMBRE 1900

De la part de : MM. le prof. Bigot (2 vol., 1 br.), Camus (1 br.), A. Dollfus (3 vol., 7 br.), G. Dollfus (1 br.), Mme Hovelacque (1 vol.), Husnot (1 br.), de Margerie et Raveneau (1 br.), Pellat (1 br.), X. Raspail (1 br.), Schlumberger (1 br.), Karl Strübin (1 br.).

Total : 6 volumes, 16 brochures.

Nous adressons tous nos remerciements aux donateurs.

ÉTAT DE LA BIBLIOTHÈQUE AU 9 SEPTEMBRE 1900

Volumes (de plus de 100 pages)... 2.903
Brochures (de moins de 100 pages) 22.411
} sans les recueils périodiques.

N. B. — *Le Règlement de la Bibliothèque est envoyé sur demande.*

New York Botanical Garden Library
3 5185 00292 5459